

N° 5898**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2007-2008

PROJET DE LOI**relatif à la construction du bâtiment laboratoires et
administrations sur la friche industrielle Belval**

* * *

*(Dépôt: le 2.7.2008)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (27.6.2008).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs.....	2
4) Partie technique.....	13
5) Programme de construction.....	22
6) Estimation du coût.....	26
7) Plans.....	27

*

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 autorisé à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi relatif à la construction du bâtiment laboratoires et administrations sur la friche industrielle Belval.

Château de Berg, le 27 juin 2008

Le Ministre des Travaux Publics,
Claude WISELER

HENRI

*

TEXTE DU PROJET DE LOI

Art. 1er.– Le Gouvernement est autorisé à procéder à la construction du bâtiment laboratoires et administrations sur la friche industrielle Belval pour les besoins de l'Administration de l'Environnement, de l'Administration de la Gestion de l'Eau, de la Commission nationale pour la Protection des Données et du Fonds Belval.

Art. 2.– Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1er ne peuvent pas dépasser le montant de 57.073.000.– € TTC. Ce montant correspond à la valeur 646,07 de l'indice semestriel des prix de construction au 1.4.2007. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

Art. 3.– Les travaux sont réalisés par le Fonds Belval, établissement public créé par la loi du 25 juillet 2002.

*

EXPOSE DES MOTIFS

1. INTRODUCTION

La création de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation à Belval a été confirmée par le Gouvernement en conseil dans sa réunion du 5 juillet 2001. Lors de cette réunion, le programme-cadre et l'enveloppe des investissements de 1.000.000.000.– € ont été approuvés, parmi lesquels plusieurs bâtiments administratifs pour un budget global de 60.760.000.– € TTC. C'est dans ce contexte que se situe le projet du bâtiment laboratoires et administrations sur le site de Belval.

Dans le but de promouvoir la qualité architecturale, le Fonds Belval a opté pour l'organisation d'un concours d'architecture pour le bâtiment administratif qui a été lancé en date du 26 septembre 2003. Douze bureaux étaient en lice. Le résultat a été proclamé le 8 avril 2004. Le premier prix fut attribué au groupement de maîtrise d'oeuvre Bruck et Weckerle, architectes, T6 ingénieurs génie civil et Ekoplan ingénieurs génie technique.

Suite aux réflexions du Gouvernement concernant une nouvelle politique d'économie au niveau des grands projets de construction, le bâtiment laboratoires et administrations pour Belval avait été mis en attente. Le projet initial a été réétudié et modifié en fonction des nouvelles données, notamment des exigences des laboratoires qu'accueillera le nouveau bâtiment et qui ont, entre-temps, été définis plus précisément. Le programme définitif arrêté prévoit l'implantation de l'Administration de l'Environnement, de l'Administration de la Gestion de l'Eau, de la Commission nationale pour la Protection des Données et du Fonds Belval.

*

2. OBJECTIFS

L'expansion des services de l'Etat au cours des dernières décennies a engendré une multiplication de sites et une charge de loyer de plus en plus lourde. De plus, de nombreux locaux sont inappropriés ou se trouvent dans un état déplorable, c.-à-d. ils sont peu conformes aux idées de la réforme administrative et ne contribuent certainement pas à établir une image de marque de ces administrations. Les exigences des départements évoluent rapidement et les besoins en bureautique moderne nécessitent des immeubles administratifs contemporains permettant une organisation structurelle flexible. Aussi la proximité de certains services et divisions aurait-elle des avantages évidents, notamment du point de vue logistique, organisationnel, procédural et administratif.

A défaut d'équipements appropriés, les administrations ne savent agir de manière efficace et assurer leurs missions de façon compétente. Or, la motivation de leurs agents constitue un élément-clé au bon fonctionnement des services et la satisfaction d'avoir le privilège de pouvoir travailler dans un environnement moderne, équipé de toutes les infrastructures nécessaires, a un effet indéniable sur la qualité de travail fournie.

La construction du bâtiment laboratoires et administrations sur le site de Belval intègre le contexte de la politique gouvernementale de modernisation des infrastructures de la fonction publique, de la réduction des coûts, de la décentralisation des services de l'Etat et du développement durable. Entamée par le Gouvernement précédent, cette politique est poursuivie activement à l'heure actuelle. Le programme du Gouvernement issu des élections du 13 juin 2004 retient que „le Gouvernement s'efforcera de mettre en place une politique de relocalisation des services publics, claire dans ses objectifs et transparente dans sa mise en oeuvre, permettant de contribuer à la modernisation de la culture et du fonctionnement de la fonction publique en agissant sur les critères organisationnels d'une administration trop géographiquement concentrée sur le territoire“.

Pour encourager la décentralisation visionnée par le IVL (Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept), „la réalisation du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation projetée sur la friche industrielle de Belval sera activement poursuivie par le Gouvernement“. Depuis lors, le Gouvernement a développé ses stratégies en faveur du développement durable qui visent aussi bien le transport que la réduction de la consommation énergétique au niveau de la construction de bâtiments. En date du 14 mai 2007, le Ministre des Travaux publics a souligné que la politique énergétique mise en oeuvre s'inscrivait dans le cadre des objectifs du Ministère de l'Environnement en matière de réduction des émissions de CO₂.

Le Gouvernement entend donc diminuer les adresses d'implantation des services publics, réduire les coûts des loyers et atteindre une plus grande autonomie par rapport aux fluctuations du marché immobilier en construisant des nouveaux bâtiments pour les besoins des services publics.

La construction de nouveaux équipements va de pair avec la politique de décentralisation qui vise à décongestionner l'agglomération de la ville de Luxembourg et à renforcer les centres régionaux définis dans le programme directeur de l'aménagement du territoire et parmi lesquels l'agglomération d'Esch-sur-Alzette détient un rôle premier. Il s'agit d'une part, dans cette démarche, de régionaliser certains services de l'Etat selon leurs domaines de compétences et des activités qui en découlent pour rapprocher les services des publics concernés et d'autre part, répartir les activités des services de l'Etat sur l'ensemble du territoire et revaloriser ainsi les différentes régions du Luxembourg. Le développement de Belval sera l'un des maillons de cette stratégie. Le Gouvernement a affirmé sa volonté de regrouper des services publics au sein d'un centre administratif du Sud du pays, précisément sur le site de Belval afin de souligner l'importance de l'engagement de l'Etat sur ce site et de matérialiser la politique de décentralisation.

Dans la perspective du développement durable, l'accès des nouveaux immeubles doit favoriser l'utilisation des transports en commun. Ainsi, la localisation à proximité d'une gare existante est un élément majeur dans la recherche d'une augmentation de la quote-part du transport en commun par rapport au volume global du transport motorisé. La connexion à un réseau de pistes cyclables représente un atout non négligeable. Par ailleurs, il est évident que les nouveaux immeubles doivent garantir l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Dans le contexte du développement durable, il convient aussi de rappeler que les principes directeurs des concepts énergétiques retenus par le Ministère des Travaux Publics sont au nombre de trois:

- optimiser l'enveloppe du bâtiment (p. ex.: limiter la surface vitrée pour éviter les suréchauffements; protection solaire très efficace ...)
- maximiser l'inertie thermique (p. ex.: favoriser les constructions massives ...)
- minimiser les installations techniques (p. ex.: favoriser les installations techniques à base d'énergie renouvelable; favoriser les systèmes à régulation simple et facilement gérable; optimiser l'éclairage naturel ...).

Le présent projet de construction prévoit un immeuble administratif moderne et flexible sur le site de Belval qui répond clairement aux besoins et aux objectifs énoncés. Le bâtiment sera implanté à proximité de la gare de chemins de fer et sa conception architecturale correspondra aux critères énergétiques énoncés par le Ministère des Travaux Publics. Par ailleurs, le site de Belval disposera d'un réseau de pistes cyclables et de chemins piétonniers connectant les immeubles sur le site et reliant les centres d'Esch-sur-Alzette et de Belvaux au nouveau quartier urbain.

3. LES SERVICES A LOGER DANS LE NOUVEL IMMEUBLE

Le bâtiment laboratoires et administrations hébergera:

- a) l'Administration de l'Environnement
- b) l'Administration de la Gestion de l'Eau
- c) la Commission nationale pour la Protection des Données
- d) le Fonds Belval.

Les affectations ont été proposées en tenant compte des surfaces actuellement occupées par ces services tout en prévoyant une réserve pour leur développement futur.

Le regroupement géographique des deux grandes administrations actives dans des domaines complémentaires est motivé par le potentiel de synergies et d'échanges dans leurs activités professionnelles. La proximité de l'Université du Luxembourg et plus particulièrement de la Faculté des Sciences Naturelles et des Centres de Recherche Publics qui sont actifs dans ces mêmes domaines, a appuyé cette décision. Ce n'est donc pas une décision opportuniste dans la mesure où seuls les besoins pressants en surfaces et équipements auraient été à la base, mais bien une décision stratégique qui vise le regroupement des compétences environnementales disponibles sur un même site.

Le règlement grand-ducal du 27 novembre 2004 décrétait l'implantation de la Commission nationale pour la Protection des Données à Esch-sur-Alzette. Or, l'exiguïté des locaux a nécessité un déplacement vers Luxembourg. Le bâtiment laboratoires et administrations à Belval offre donc l'opportunité de permettre le retour à la Commission vers la ville d'Esch-sur-Alzette.

Le Fonds Belval, finalement, est l'établissement public chargé de la construction de la Cité des Sciences à Belval. La loi du 25 juillet 2002 portant sur sa création fixe son siège à Esch-sur-Alzette. Depuis octobre 2006, le Fonds Belval est installé dans un bâtiment provisoire préfabriqué en attente de l'achèvement du bâtiment laboratoires et administrations.

a) L'Administration de l'Environnement

Placée sous la tutelle du Ministre de l'Environnement, l'Administration de l'Environnement a été créée en date du 27 novembre 1980. Elle a pour mission d'assurer la protection de l'environnement en vue d'une meilleure qualité de vie de l'homme dans son milieu notamment par:

- la prévention des pollutions et nuisances;
- l'amélioration des conditions fondamentales d'assainissement par la lutte contre la pollution de l'eau et de l'air, la lutte contre le bruit et l'élimination des déchets;
- la promotion de la salubrité de l'environnement en vue de la sauvegarde d'une écologie équilibrée;
- l'étude et l'évaluation de l'impact des activités industrielles, agricoles et urbaines sur la salubrité de l'environnement;
- l'exécution, sur demande des autorités publiques, des entreprises et des particuliers, de travaux de laboratoire se rapportant à l'environnement;
- la réalisation de travaux de recherche concernant l'environnement;
- la surveillance et le contrôle de l'application des prescriptions légales et réglementaires concernant l'environnement;
- la participation à l'élaboration de ces prescriptions;
- la collaboration avec les autres administrations de l'Etat, les communes, les syndicats de communes, les établissements publics et les institutions internationales, qui s'occupent de problèmes ayant trait à la protection de l'environnement;
- l'information et l'encouragement de tout effort visant à protéger l'environnement.

Au total, le nombre des effectifs de l'administration s'élève à quelques 90 personnes.

Les divisions de l'Administration de l'Environnement

Depuis trente ans, l'Administration de l'Environnement a fait ses preuves et a contribué dans une grande mesure à poser les bases dans notre pays d'une gestion de l'environnement durable et efficace qui tente de faire cohabiter nature et économie.

L'Administration de l'Environnement est en charge de cette action. Sa mission est axée sur la prévention de la pollution de l'environnement et des milieux naturels provenant des activités humaines, que ce soient les activités industrielles, le transport ou la vie communautaire et privée des citoyens. L'Administration de l'Environnement est organisée en trois divisions sous l'autorité d'une direction qui coordonne leurs activités et gère les relations avec le ministère de tutelle. Les trois divisions, la division air/bruit, la division des déchets et la division des établissements classés qui couvrent chacune un des domaines d'activités de l'administration.

La division air/bruit signe, pour sa part, responsable pour la transposition de la politique de la sauvegarde du milieu atmosphérique et de l'environnement de vie de l'homme. Cette prévention comporte deux volets particuliers, tout d'abord la prévention de la pollution de l'air, ensuite la prévention des nuisances acoustiques.

La division des déchets assure la gestion des déchets industriels et ménagers produits dans notre pays. Le but de cette gestion est l'amélioration des conditions fondamentales d'assainissement et de traitement des déchets et la réduction des déchets produits. Ceci exige la mise en oeuvre d'un catalogue de mesures permettant une prévention efficace, assurant le recyclage et la transformation des déchets produits et créant des conditions optimales pour le stockage des résidus.

La division des établissements classés, troisième pilier de l'administration, est essentiellement en charge de l'application et de l'exécution de la loi concernant les établissements classés. Il s'agit de la procédure d'autorisation commodo-incommodo. Elle est l'un des outils majeurs dans la stratégie de la protection de l'environnement. Elle comporte deux volets particuliers: le premier concernant la sécurité des travailleurs, des occupants et des riverains, le second concernant la protection de l'environnement.

La division des établissements classés traite tous les dossiers d'autorisation et assure, par ailleurs, la coordination du dossier d'autorisation. Une charge de travail importante, 1.500 dossiers sont traités annuellement.

Les espaces requis pour l'Administration de l'Environnement

L'estimation des besoins en espaces de l'Administration de l'Environnement part de la situation actuelle caractérisée par l'insuffisance de bureaux, de salles de réunions, de locaux techniques, etc. et tient compte de l'attribution de fonctions supplémentaires prévisibles à courte et à moyenne échéance. Il faut partir d'un effectif en terme de personnel d'une centaine de personnes.

Suivant la loi portant création d'une Administration de la Gestion de l'Eau, la division du laboratoire de cette dernière effectuée pour le compte de l'Administration de l'Environnement des travaux spéciaux de laboratoire et de recherche. En dehors de cette collaboration, l'Administration de l'Environnement a besoin de laboratoires relevant de ses compétences spécifiques. Ces laboratoires sont destinés à des analyses sur la qualité de l'air et la lutte contre le bruit, de même que des laboratoires requérant une préparation et un conditionnement spécifiques des échantillons. Alors que les laboratoires de l'Administration de la Gestion de l'Eau sont exploités uniquement par le personnel de cette administration, ceux qui sont spécifiques à l'Administration de l'Environnement sont exploités uniquement sous la responsabilité de cette dernière. Il n'y a pas de synergies matérielles entre ces laboratoires. Toutefois, les laboratoires de l'Administration de l'Environnement peuvent être situés sur les mêmes étages que ceux de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

Des archives sont requises pour les différentes divisions et l'administration des archives temporaires des dossiers en cours de traitement, des archives de dossiers requérant un suivi régulier et, finalement, des archives à longue échéance de dossiers d'études. La consultation par le public des dossiers achevés, en vertu du droit d'information en matière d'environnement (Convention d'Aarhus) génère, en moyenne, une demande par semaine.

Par ailleurs, l'Administration de l'Environnement nécessite des espaces de stockage spécifiques de matériaux et d'échantillons de laboratoires.

En résumé, les espaces requis pour l'Administration de l'Environnement se composent comme suit:

Administration

- Bureau de direction
- Bureaux de chefs de division

- Bureaux individuels
- Bureaux occupés par plusieurs agents
- Salles de réunion avec jauges de 8 à 30 personnes

Services

- Réception
- Salle de conférences pour 80 personnes
- Bibliothèque
- Kitchenette
- Locaux informatiques
- Archives

Laboratoires

- Laboratoire de gaz de calibrage
- Laboratoire d'analyses de haute précision
- Laboratoire de minéralisation d'échantillons
- Laboratoire pour la préparation d'échantillons de terres et de déchets
- Laboratoire acoustique

Locaux techniques spéciaux

- Stockage matériel de laboratoire
- Entrée séparée pour réception échantillons et locaux de stockage

Dépôt et stockage

Parking

b) L'Administration de la Gestion de l'Eau

L'Administration de la Gestion de l'Eau a été créée par la loi du 28 mai 2004 qui définit en détail ses attributions s'inscrivant dans le vaste domaine de la protection des eaux. Elle occupe actuellement une centaine de collaborateurs et collaboratrices.

Par le passé, la gestion des problèmes liés à l'eau – que ce soient les cours d'eaux, le traitement des eaux usées ou la distribution des eaux potables – relevait conjointement des compétences de l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA), de l'Administration de l'Environnement, de l'Administration des Eaux et Forêts et de l'Administration des Ponts et Chaussées, chacune pour des domaines tout à fait spécifiques.

Mais face à l'importance toujours croissante du sujet, le Gouvernement a pris conscience de la nécessité d'une politique concertée en la matière et a décidé d'attribuer la mission de la gestion de l'eau, sous toutes ses facettes, à un seul organe placé sous la responsabilité du Ministre de l'Intérieur. C'est ainsi que naquit l'Administration de la Gestion de l'Eau par regroupement au sein d'une même administration de tous les services compétents.

L'Administration de la Gestion de l'Eau est placée sous l'autorité du Ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire et comprend en outre:

- la direction
- la division de l'hydrologie
- la division de la protection des eaux
- la division de la protection des eaux souterraines et des eaux potables
- les laboratoires.

L'administration poursuit une gestion intégrée et durable des ressources d'eau et du milieu aquatique et en assure une protection efficace par le biais des missions qui lui sont confiées par le législateur:

1. d'étudier les problèmes concernant la gestion et la protection de l'eau;

2. de conseiller les autorités publiques et les collectivités sur toutes les questions du domaine de l'eau;
3. de veiller à l'observation des dispositions légales, réglementaires et administratives en matière de gestion et de protection de l'eau et d'exercer la police y relative;
4. de contribuer à l'élaboration de plans d'aménagement et de gestion de l'eau et à la définition de programmes de mesures à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs fixés;
5. d'engager les mesures correctives et curatives nécessaires pour améliorer l'état qualitatif et quantitatif des eaux superficielles et souterraines et d'entreprendre toute action pour en prévenir la pollution ou la détérioration;
6. de coordonner les actions en matière de lutte contre les inondations;
7. d'instruire les dossiers de demandes d'autorisations au titre de la législation sur la gestion et la protection des eaux;
8. de réaliser des travaux d'analyse et de laboratoire dans le domaine de l'eau;
9. de mener des travaux de recherche dans le domaine de l'eau;
10. de participer sur le plan des institutions internationales à l'élaboration et à l'application de la politique commune en matière de gestion de l'eau;
11. de déterminer l'état de la meilleure technique disponible en matière de technologies dans le domaine de l'eau;
12. d'assurer l'information du public et d'encourager toute initiative en matière de gestion durable de l'eau.

La mission de l'Administration de la Gestion de l'Eau intègre la directive-cadre sur l'eau de l'Union Européenne qui a pour objectif de rétablir dans toutes les eaux de la Communauté Européenne un état satisfaisant pour 2015 au plus tard. Un programme ambitieux qui exige la mise en place d'un réseau international de surveillance de l'état des eaux et la mise en oeuvre de programmes, de mesures et des plans de gestion de l'eau ainsi que toutes les mesures d'accompagnement nécessaires. En effet, elle s'investit dans l'élaboration des bases scientifiques nécessaires à cette opération, que ce soit d'une part, l'établissement de l'inventaire de la qualité des eaux de surface ou d'autre part, l'inventaire des rejets dans les milieux aquatiques, souvent source de pollution et de dégradation du milieu écologique. Ceci nécessite des travaux de recherche concernant l'eau et tous les milieux environnants, tout comme l'exécution de travaux de laboratoire dans le domaine des analyses biologiques et chimiques des eaux.

Un volet tout aussi important concerne le contrôle et la surveillance de l'application des prescriptions légales et réglementaires en matière de protection des ressources hydrologiques. Un autre aspect notable concerne les cours d'eau, la nécessité de maîtriser les crues et d'éviter ainsi les grandes inondations, conséquences de plus en plus fréquentes des modifications climatiques et du réchauffement de l'atmosphère. Il s'agit notamment de mettre en oeuvre les mesures correctives et curatives des cours d'eau et d'améliorer ainsi leurs capacités hydrauliques. Il faut procéder à des renaturations pour créer ainsi des bassins de rétention naturels sous forme de zones inondables ou encore de définir des zones non constructibles le long des rivières et ruisseaux aux endroits menacés.

Par ailleurs, l'administration s'occupe également de la gestion de la pêche et assure la conservation et l'amélioration des ressources piscicoles en élaborant un inventaire des populations piscicoles dans les cours d'eau et en procédant à l'alevinage. Elle surveille les activités de pêche en délivrant les autorisations afférentes et gère la pisciculture de l'Etat qui produit les souches pour le repeuplement de nos cours d'eau.

Finalement, elle doit assurer une mission de conseil auprès des autorités publiques et des collectivités sur toutes les questions du domaine de l'eau, assurer l'information du public et encourager toutes les initiatives en matière de gestion durable de l'eau.

Ce vaste champ d'actions demande une organisation bien structurée et des services performants. Sous la responsabilité du Ministre de l'Intérieur, l'Administration de la Gestion de l'Eau comporte quatre divisions placées sous l'autorité d'une direction qui coordonne leurs activités dans l'intérêt d'une approche intégrée de la gestion de l'eau.

La division de l'hydrologie agit dans tous les domaines concernant les eaux de surface, ainsi que dans les activités liées à la pêche dans les cours d'eau et les lacs du domaine public.

La division de la protection des eaux intervient dans tous les domaines ayant trait à la gestion de la qualité des eaux de surface.

La division des eaux souterraines et des eaux potables s'applique à protéger au mieux cette ressource vitale pour l'homme. Elle assure que les eaux captées ne se dégradent pas durant leur transport, leur stockage et leur distribution aux consommateurs.

La division du laboratoire effectue les analyses nécessaires dans le cadre de la surveillance et du contrôle officiel de la qualité des eaux. De par ce fait, elle est l'organe responsable qui permet d'évaluer l'état général de nos eaux.

Les espaces requis pour l'Administration de la Gestion de l'Eau

Considérant les agents qui sont susceptibles d'être transférés au site Belval, il faut compter 75 unités à temps plein. Il importe de signaler que dans l'intérêt du bon fonctionnement de différents services, l'administration est obligée à accepter dans certains cas que les agents profitant d'un service à temps partiel, respectivement de congés pour travail à mi-temps, viennent travailler aux jours et horaires identiques. Un besoin accru de postes de travail s'ensuit tout naturellement. Qui plus est, le nombre d'employés tombant sous le régime d'un contrat d'auxiliaire temporaire, de mises au travail, de stagiaires et d'étudiants, voire d'agents implantés dans le cadre d'un projet de recherche, est également à considérer alors qu'il n'est pas susceptible de diminuer. Compte tenu des engagements à réaliser au cours des prochaines années et notamment en exécution de la loi-cadre sur l'eau, on peut calculer 100 personnes à moyen terme à prendre en considération pour l'établissement des besoins en surfaces.

En exécution de la directive-cadre et d'autres directives dans le domaine de l'eau, les plans de gestion à établir, la consultation du public et les réunions de concertation avec tous les acteurs concernés en matière de gestion de l'eau impliquent une forte augmentation des réunions à tenir. Afin d'éviter que la plupart de ces réunions soient obligatoirement organisées à l'extérieur de l'administration avec tous les inconvénients que cela comporte, des salles de réunions spécifiques à l'Administration de la Gestion de l'Eau sont absolument nécessaires.

En ce qui concerne les besoins en archives, il y a lieu de souligner que l'Administration de la Gestion de l'Eau fait des efforts poussés en vue d'une digitalisation des dossiers et transfère les dossiers qui ne sont plus consultés resp. consultés très rarement, aux Archives Nationales. Toutefois, il n'en reste pas moins que des surfaces nécessaires au rangement de 1.500 mètres linéaires d'archives sont à prévoir pour l'administration, alors qu'elles s'étalent déjà actuellement sur une longueur de 1.000 mètres linéaires et que le nombre de dossiers ne cesse d'augmenter continuellement. En effet, la non-existence de la signature électronique au Grand-Duché de Luxembourg et les devoirs de consultation du public et d'information de l'administration découlant de l'application de la loi du 25 novembre 2005 concernant l'accès du public à l'information en matière de l'environnement et de la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, ainsi que les régimes d'autorisation en matière de cours d'eau, de gestion et de protection des eaux forcent l'administration à disposer de dossiers détaillés sur papier et à les archiver par la suite.

Comme les recherches et analyses recouvrent une part importante dans les activités de l'Administration de la Gestion de l'Eau, la mise à disposition de laboratoires appropriés est une *conditio sine qua non* du bon fonctionnement de l'administration. Le nouveau bâtiment doit donc prévoir un nombre suffisant de laboratoires dotés d'un équipement adapté aux besoins des unités d'analyses. Par ailleurs, l'administration a besoin d'un certain nombre de locaux techniques spéciaux pour le stockage des échantillons.

En résumé, les espaces requis pour l'Administration de la Gestion de l'Eau se composent comme suit:

Administration

- Bureaux de direction
- Bureaux individuels pour chefs de service
- Bureaux pour un agent
- Bureaux pour plusieurs agents
- Salles de réunion avec des jauges de 8-30 personnes

Services

- Réception
- Salle de conférences pour 80 personnes
- Bibliothèque
- Kitchenette
- Locaux informatiques
- Archives

Laboratoires

- Unité eaux résiduaires
- Unité eaux propres
- Unité matrice solide
- Unité spectroscopie
- Unité chromatographique
- Unité microbiologique
- Unité hydrobiologique
- Unité de recherche/développement méthodes d'analyses

Locaux techniques spéciaux

- Centrales de ventilation
- Salle obscure
- Archives échantillons
- Entrée séparée pour réception échantillons et locaux de stockage
- Stockage matériel technique et équipements spéciaux

*Dépôt et stockage**Parking***c) La Commission nationale pour la Protection des Données**

Instituée par la loi du 2 août 2002 (entrée en vigueur le 1er décembre 2004) relative à la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel, la Commission nationale pour la Protection des Données est un établissement public doté de la personnalité juridique et d'une autonomie financière et administrative sous tutelle du Ministre ayant dans ses attributions la protection des données (Ministère d'Etat, Ministre des Communications). Elle transpose en droit luxembourgeois les dispositions de la Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

La Commission nationale pour la Protection des Données est chargée de contrôler et de vérifier la légalité des traitements des données à caractère personnel et doit assurer le respect des libertés et droits fondamentaux des personnes en matière de protection des données.

Sa mission générale consiste à assurer l'application des dispositions légales et réglementaires en la matière, à statuer sur les demandes d'autorisation, plaintes et requêtes en vérification de la licéité de traitement de données, à aviser des projets de loi et de règlement grand-ducal, à informer le public et promouvoir les bonnes pratiques et à conseiller le Gouvernement. Pour qu'elle puisse exercer ses missions (notamment la vérification du respect du cadre légal par les acteurs et organismes publics aussi bien par les entreprises, professions indépendantes et associations ou les particuliers), elle agit en toute indépendance et sans recevoir d'injonctions du Gouvernement.

Le personnel de la Commission se compose d'une quinzaine de personnes périodiquement épaulées par un ou plusieurs consultants externes.

La structure comprend cinq services:

- L'administration générale, finances et budget

- Le service juridique et de la documentation
- Le service des notifications et autorisations (formalités préalables) et du registre public
- Le service informatique et logistique
- Le service de communication, information du public et relations extérieures.

Si la loi du 2 août 2002 prévoyait que le siège de la Commission nationale pour la Protection des Données se trouve à Luxembourg, le règlement grand-ducal du 27 novembre 2004 l'a déplacée vers Esch-sur-Alzette pour refléter la volonté de décentralisation administrative manifestée au moment de la mise en place de la nouvelle administration.

Or, depuis le mois de mars de l'année 2005, les bureaux de la Commission ont dû être déplacés vers Luxembourg, alors qu'à Esch-sur-Alzette l'immeuble du 68, rue de Luxembourg était devenu trop exigu pour accueillir à la fois les services régionaux de l'Inspection du Travail et des Mines et la Commission nationale pour la Protection des Données.

Depuis deux ans, la Commission loue donc à titre transitoire un appartement au 41, avenue de la gare à Luxembourg libéré par le Statec au moment de son déménagement vers l'immeuble Pierre Werner (Kirchberg) en reprenant le bail pour lequel l'Etat était encore lié par une durée contractuelle résiduelle.

En conformité avec la volonté gouvernementale de décentralisation administrative et la teneur du règlement grand-ducal fixant son siège à Esch-sur-Alzette, la Commission nationale pour la Protection des Données a besoin de trouver des locaux appropriés dans la deuxième ville du pays pour l'implantation effective de son siège et de ses bureaux.

Le bâtiment laboratoires et administrations de l'Etat à Belval disposant d'une infrastructure technique, moderne et sécurisée compatible avec les besoins de sécurisation du réseau informatique et des données traitées, d'une connexion informatique de l'Etat (CIE) et des facilités décrites ci-devant, il offrira des conditions de travail optimales pour la Commission nationale pour la protection des données.

Les espaces requis pour la Commission Nationale pour la Protection des Données

Des bureaux, une kitchenette, des salles de réunion suffisent aux besoins de cette petite administration outre les salles techniques et infrastructures collectives. Une des salles de conférences sera utilisée ponctuellement pour les réunions et contacts avec les interlocuteurs publics, institutionnels, les organisations représentatives des différents secteurs professionnels ou différents responsables en dialogue avec la Commission concernant l'application des prescriptions de la législation de la protection des données, ainsi que pour les besoins opérationnels internes et les entrevues préparatoires ou de suivi (plaintes investigations, médiation, consultation, information, etc.).

L'accueil des déclarants, plaignants, visiteurs, experts et contacts nécessite la disponibilité d'une petite salle d'attente alors que les séminaires, les séances d'information ou de formation organisées périodiquement peuvent parfaitement se contenter d'un accès à une infrastructure commune partagée avec d'autres occupants du bâtiment ou du site.

Administration

- Bureaux membres du collège
- Secrétariat
- Chef de service
- Bureaux responsables administratif, financier et comptable
- Service de presse et relations institutionnelles/européennes
- Service juridique
- Service notifications, autorisations, registre public
- Bureau informaticiens
- Salles de réunion

Services

- Réception
- Salle d'attente

- Salle photocopies, scanner
- Kitchenette
- Informatique
- Archives

Dépôt et stockage

Parking

d) Le Fonds Belval

Le Fonds Belval regroupe en son sein toutes les compétences requises pour assurer sa fonction de maître d'ouvrage de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation comportant quelques 25 projets de construction de grande et moyenne envergure. Le Fonds Belval occupe 20 collaborateurs et collaboratrices. Il se compose de la direction, du service administratif, du service financier et du service technique.

La loi du 25 juillet 2002 portant sur la création de l'établissement public précise qu'il a son siège à Esch-sur-Alzette et que „l'Etat met à disposition de l'Etablissement l'équipement et les installations nécessaires à son fonctionnement.“ A défaut d'un immeuble approprié et par nécessité d'être implanté à proximité des chantiers dont il est le maître d'ouvrage, le Fonds Belval a construit un bâtiment provisoire préfabriqué pour les besoins immédiats de ses services en attendant l'achèvement du bâtiment définitif.

Les espaces requis pour le Fonds Belval

Le Fonds Belval a besoin de bureaux, de salles de réunion ainsi que d'espaces pour archivage et de locaux techniques. En résumé, les espaces requis pour le Fonds Belval se composent comme suit:

Administration

- Bureau du président
- Bureaux de direction
- Secrétariat de direction
- Archives du Conseil d'Administration
- Bureau responsables financiers
- Bureau informaticiens
- Secrétariat
- Bureaux chefs de projet
- Bureaux groupes techniques
- Salles de réunion

Service

- Réception
- Salle de réception de dossiers
- Salle d'expédition
- Salle photocopies, scanner
- Kitchenette
- Informatique
- Archives

Dépôt et stockage

Parking

4. INFRASTRUCTURES COMMUNES

Le logement à la même enseigne de différentes administrations et services de l'Etat permet d'économiser les moyens en mettant à disposition certaines infrastructures communes:

- Réception générale à l'entrée du bâtiment
- Salle de conférence
- Locaux techniques et entretien bâtiment.

*

5. LES OPPORTUNITES DU SITE DE BELVAL

Le relogement de l'Administration de l'Environnement, de l'Administration de la Gestion de l'Eau et de la Commission nationale pour la Protection des Données s'inscrit dans la politique de décentralisation du Gouvernement. La construction du bâtiment laboratoires et administrations de Belval doit prouver que cette décentralisation est réalisable et qu'il contribuera ainsi à une décongestion des voies d'accès vers la ville de Luxembourg lors des heures de pointe. La proximité de la gare de chemins de fer devra favoriser l'utilisation des transports publics et contribuer ainsi à la protection de l'environnement.

Le bâtiment laboratoires et administrations sur le site de Belval constituera une opportunité pour disposer définitivement de locaux suffisants avec un équipement correspondant aux exigences de la bureautique moderne.

La principale motivation pour l'implantation sur le site de Belval de l'Administration de l'Environnement et l'Administration de la Gestion de l'Eau concerne le potentiel de coopération entre les administrations de l'Etat d'une part et l'Université et les Centres de Recherche Publics d'autre part. La proximité des institutions universitaires et des infrastructures de recherche conduira à la création d'une masse critique de personnes de formation en sciences et techniques de l'environnement au sens large du terme et engendrera pour ainsi dire un effet symbiotique indéniable.

Des synergies entre l'Administration de l'Environnement et l'Administration de la Gestion de l'Eau existent d'office. Suivant la loi portant création d'une Administration de la Gestion de l'Eau, la division du laboratoire de cette dernière effectuée pour le compte de l'Administration de l'Environnement des travaux spéciaux qui ne sont pas couverts par les services de celle-ci.

L'Administration de l'Environnement coopère déjà à l'heure actuelle sur de nombreux projets avec le Centre des Ressources et Technologies de l'Environnement (CRTE) qui fonctionne sous la tutelle du CRP Henri Tudor. Dans ce contexte, il y a lieu de rappeler que le CRTE a sa base légale dans la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés qui constitue un des instruments légaux essentiels pour l'Administration de l'Environnement.

L'Université du Luxembourg, de son côté, propose des formations dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. Il faut s'attendre à ce que la proximité des infrastructures de l'Université sur le site de Belval créent de nouvelles opportunités pour une collaboration dans le domaine de l'environnement. Les administrations de l'Etat pourront fournir à l'Université un savoir-faire pratique considérable dans différents domaines de la protection de l'environnement (p. ex. dans le domaine de la gestion des déchets, de l'assainissement des sites contaminés ou encore dans le droit environnemental). Par ailleurs, les administrations de l'Etat pourront p. ex. intervenir dans la formation des étudiants en accueillant des stagiaires. Finalement, la proximité des administrations opérant dans le domaine de l'environnement donnera lieu à des nouveaux projets de recherche communs.

Dans ce contexte, il paraît évident que les infrastructures et l'aménagement du site doivent être exemplaires et tenir compte tant des besoins des services publics que des critères d'efficacité énergétique et de durabilité de la construction.

*

PARTIE TECHNIQUE

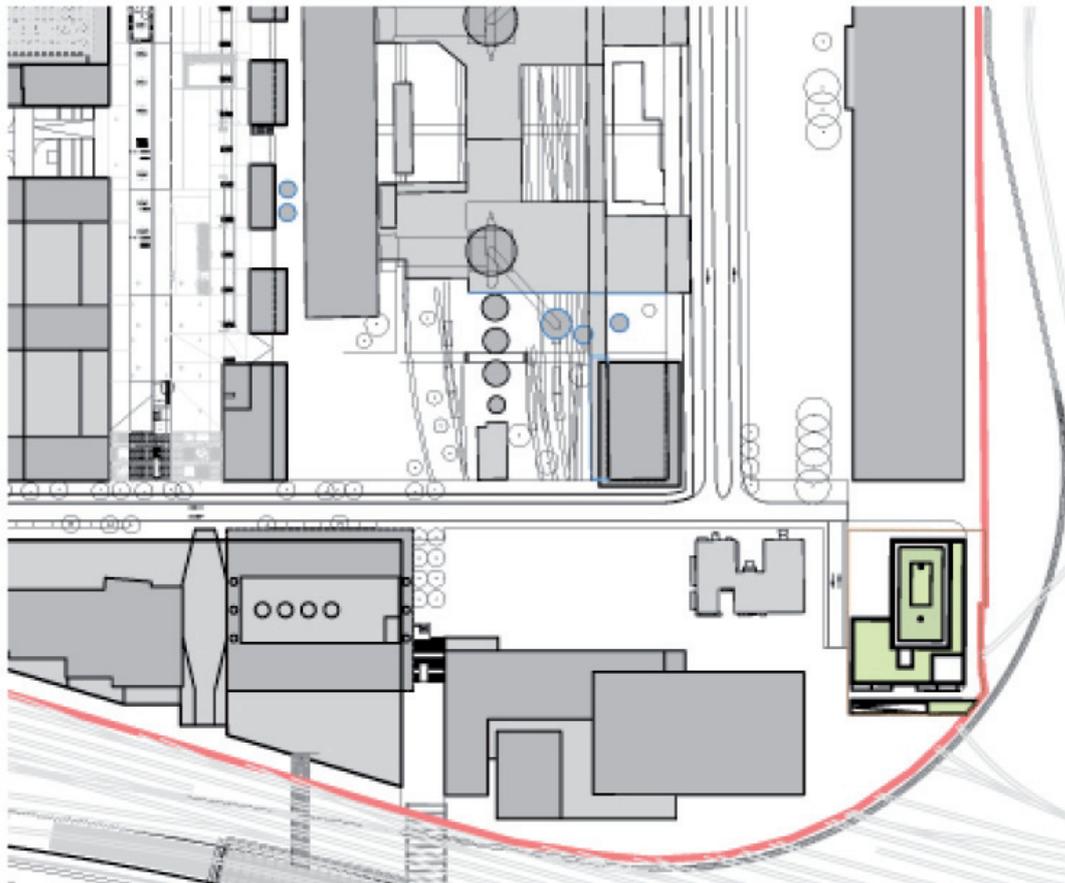
IMPLANTATION

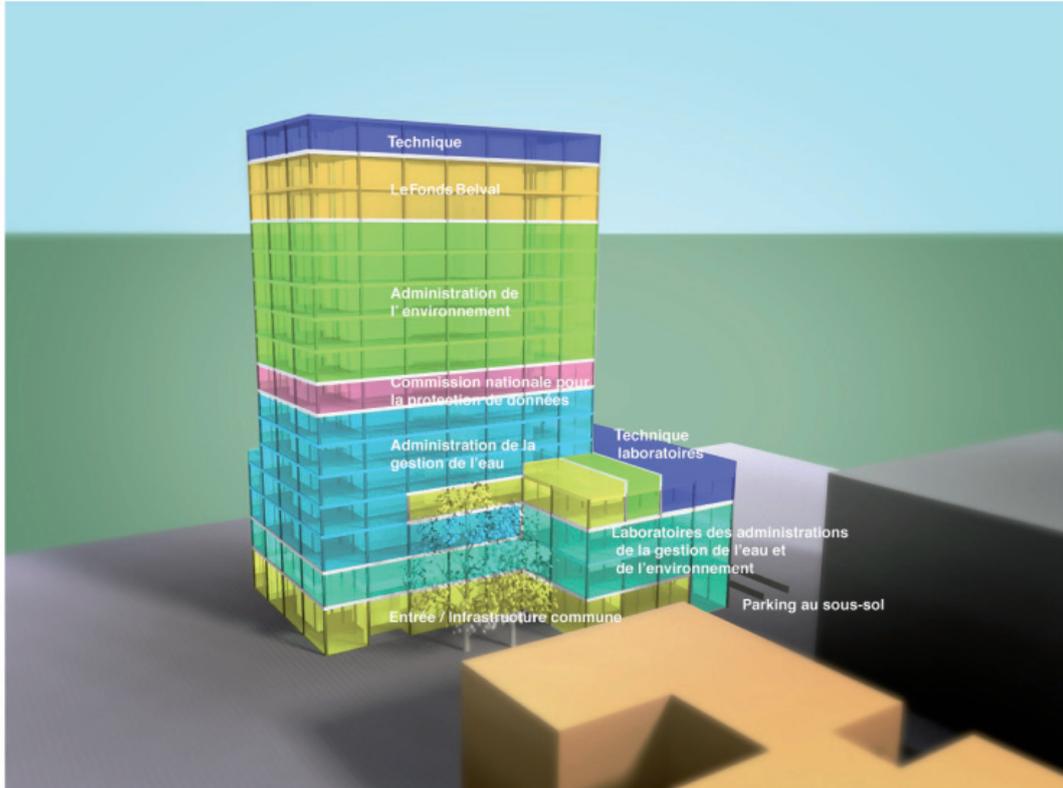
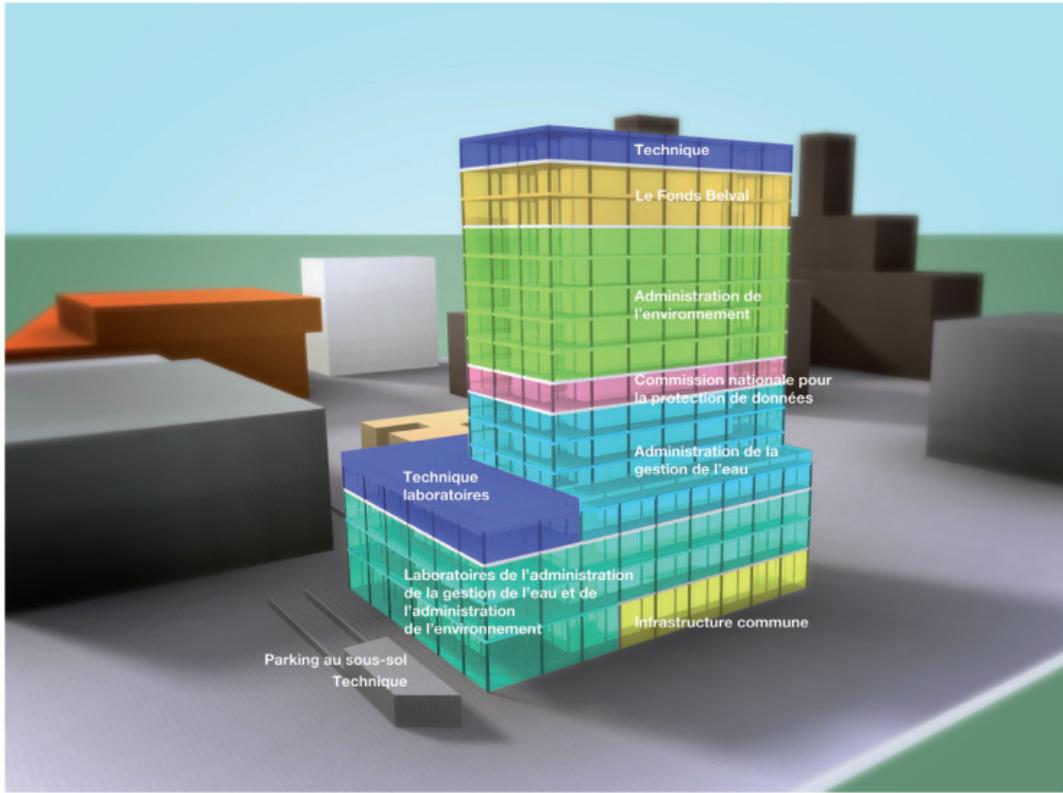
Le bâtiment est projeté sur un terrain d'une superficie totale de 3.000 m² au Sud-Est de la Terrasse des Hauts Fourneaux, à proximité immédiate des vestiges monumentaux de la sidérurgie luxembourgeoise. Le nouvel immeuble est un bâtiment-tour qui deviendra un repère dans le paysage urbain.

Le bâtiment s'inscrit avec sa partie basse dans le plan urbain et suit les alignements des immeubles avoisinants, à savoir la Rockhal et l'immeuble de l'ancienne direction des hauts fourneaux, actuellement siège de la société de développement Agora.

L'implantation sur le terrain et la configuration du bâtiment permettent de conserver les deux platanes existants sur le site et de réaliser un parvis d'entrée accueillant.

Une desserte carrossable autour du bâtiment garantit le fonctionnement optimal du bâtiment: l'accès livraison se trouve côté Est et l'accès au laboratoire côté Sud. Ici sont prévus également quelques emplacements de stationnement pour visiteurs et pour la décharge des échantillons de laboratoires, une petite annexe servant comme dépôt pour les gaz toxiques des laboratoires ainsi que la rampe d'accès au parking souterrain, réservés aux voitures de service des administrations.





CONCEPT FONCTIONNEL

Le bâtiment comporte trois parties qui sont déclinées du programme de construction, à savoir:

- le socle ou partie basse avec les accès et les laboratoires
- la tour ou partie haute avec les surfaces administratives
- le sous-sol avec le parking souterrain et les locaux techniques.

Le socle du bâtiment comporte quatre niveaux pleins. Au rez-de-chaussée se trouvent les fonctions communes à toutes les administrations telles que l'entrée, le foyer, l'accueil et la grande salle de conférences.

Aux premier, deuxième et troisième étages sont prévus les laboratoires scientifiques avec leurs bureaux respectifs de l'Administration de la Gestion de l'Eau et de l'Administration de l'Environnement.

La tour comporte douze niveaux pleins et regroupe toutes les surfaces administratives. Les surfaces de bureaux se développent autour d'un noyau central comportant les escaliers, les ascenseurs ainsi que les locaux sanitaires et techniques des étages. Les bureaux seront modulables et répondront aux critères modernes de la bureautique autorisant toutes activités administratives usuelles. Les différents étages peuvent être occupés par les administrations en parfaite cohabitation en assurant à chacune d'elles une totale indépendance fonctionnelle.

Les niveaux cinq à sept seront occupés par l'Administration de la Gestion de l'Eau, le huitième niveau par la Commission nationale pour la Protection des Données, les niveaux neuf à treize par l'Administration de l'Environnement et le quatorzième et quinzième niveau par le Fonds Belval. Le dernier étage du bâtiment est en majeure partie destiné aux locaux techniques.

Le sous-sol se limite à un seul niveau et comporte le parking réservé aux véhicules de service des locataires.

Au Sud, à l'extérieur du bâtiment, dans une petite annexe sont aménagés les dépôts de produits dangereux nécessaires aux activités des laboratoires.



- LABORATOIRES
- SURFACES COMMUNES
- NOYAU CENTRAL / ASCENSEURS / ESCALIERS
- ARCHIVES
- TECHNIQUE

ORGANISATION DU BATIMENT

Le sous-sol

Au sous-sol se situe le parking avec vingt-cinq emplacements de stationnement pour voitures de service, dont deux pour personnes à mobilité réduite et cinq d'une dimension plus importante réservés à des véhicules spéciaux de service.

Au sous-sol se trouvent également les locaux techniques et les locaux annexes aux administrations (stockage de matériel, archives, etc.).

Le rez-de-chaussée (socle)

Le rez-de-chaussée comprend les fonctions communes à toutes les administrations prévues dans le bâtiment, l'entrée, le foyer, l'accueil et la grande salle de conférences.

L'entrée du bâtiment

L'immeuble a une adresse unique et par conséquent un seul accès principal pour tous les occupants. Le parvis d'entrée et l'entrée de l'immeuble forment une adresse visible et représentative. L'entrée au bâtiment se fait de plain-pied à partir de l'espace public.

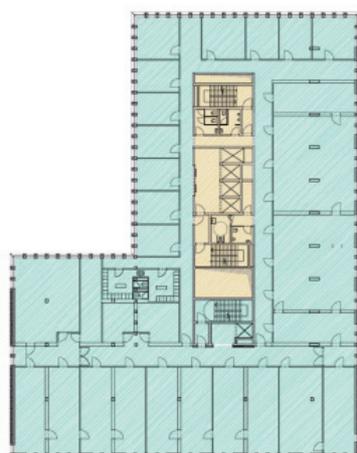
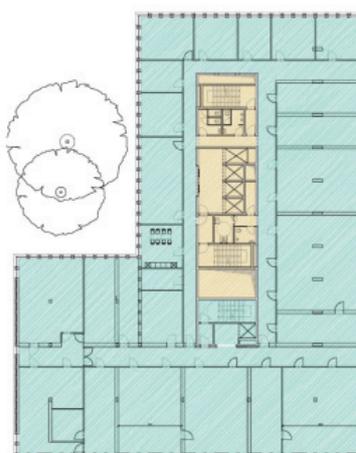
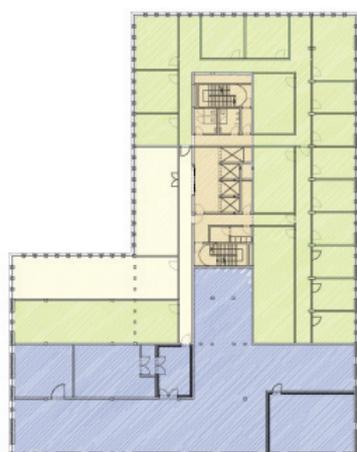
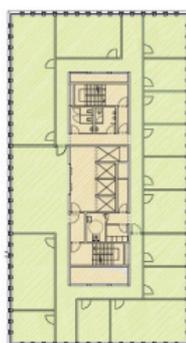
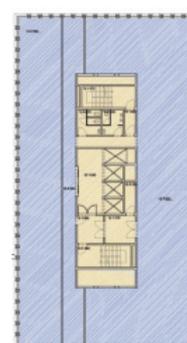
Le foyer avec l'accueil et l'accès aux plateaux

Le foyer constitue la zone d'accueil et de distribution au sein du bâtiment autour de laquelle les différentes parties de l'immeuble s'articulent.

Les plateaux sont desservis par quatre ascenseurs. Un des ascenseurs servira également de monte-charge et aux services d'intervention en cas d'incendie.

La grande salle de conférences

La grande salle de conférences a une capacité pour accueillir quatre-vingts personnes. Elle peut être organisée et exploitée comme un espace unique ou comme deux espaces séparés. La salle dispose d'un dépôt pour le mobilier et les équipements.

1^{er} étage2^e étage3^e étageplateau bureau type
(étage 4- 14)15^e étage

- LABORATOIRES
- SURFACES COMMUNES
- NOYAU CENTRAL / ASCENSEURS / ESCALIERS
- PLATEAU BUREAU TYPE
- TECHNIQUE

Les locaux gestion du bâtiment et l'accès de livraison

Dans la partie Ouest du bâtiment se trouvent encore le quai de livraison, le local gestion et entretien, le local des déchets et les vestiaires pour les femmes de charge.

Les laboratoires avec la réception des échantillons et les locaux annexes

La réception des échantillons, les locaux annexes des laboratoires et ceux du personnel technique se trouvent dans la partie Sud du bâtiment. Cette zone dispose d'un escalier et d'un ascenseur réservés aux employés des laboratoires (mise en sécurité des échantillons).

Le premier et deuxième étage (socle)

Au premier et au deuxième étage se trouvent les laboratoires et les bureaux qui en dépendent. Les laboratoires sont équipés d'une climatisation pour garantir des conditions environnementales con-

formes aux exigences des procédures d'analyses prescrites par les organismes de certification. La hauteur libre des laboratoires est de 3,90 m.

Le troisième étage (socle)

Au troisième étage se trouve un local pour les installations techniques des laboratoires. Cet étage accueillera également une bibliothèque commune à l'Administration de la Gestion de l'Eau et à l'Administration de l'Environnement.

Dans la partie Nord se situent par ailleurs des bureaux de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

Le quatrième au quatorzième étage (tour)

Les plateaux sont organisés autour d'un noyau central contenant sanitaires, kitchenettes, quatre ascenseurs et deux escaliers de secours.

La surface des bureaux se développe autour du noyau central. Les plateaux sont modulables et peuvent être aménagés en bureaux ou salles de réunion de taille différente.

Le quinzième étage (tour)

Le dernier niveau se compose de locaux techniques et d'un espace de réserve pour bureaux ou locaux techniques supplémentaires.

*

FACADES ET MATERIAUX

Le bâtiment laboratoires et administrations se caractérise par une volumétrie simple et compacte. La façade est conçue comme une façade traditionnelle en klinker avec des fenêtres en aluminium éloxé.

La structure de la façade est composée de colonnes se trouvant dans chaque axe de 1,25 m et d'allèges en béton. Le concept de façade massive permet d'obtenir une valeur U pour l'ensemble de la façade de 0,60 W/(m²*K). La structure du bâtiment est habillée d'un isolant et de klinker maçonné sur des linteaux préfabriqués. Les fenêtres ont un triple vitrage. Pour le confort des occupants, les fenêtres dans les bureaux peuvent être ouvertes individuellement. Des stores pare-soleil à commande centralisée et électrique sont installés à l'extérieur des fenêtres et intégrés dans les linteaux préfabriqués.

La façade, facile à entretenir, répond d'une manière simple et économique aux demandes de durabilité du programme de construction. Le nettoyage des vitres et l'entretien des façades est assuré par une nacelle descendant du toit de la tour.

Le socle et la tour ont une toiture végétale qui permet une rétention et une réduction de l'écoulement des eaux de pluie dans la canalisation.

La structure du bâtiment est en béton avec une finition en plaques de plâtre et enduit peint pour les espaces intérieurs à utilisation permanente. Le revêtement du sol diffère selon les zones fonctionnelles. Pour le parvis du bâtiment et le foyer seront utilisées des pierres naturelles de grand format, pour la salle de conférences, les bureaux et les salles de réunion du parquet en bois et pour les laboratoires du caoutchouc synthétique. Dans les locaux techniques, les locaux annexes et dans le parking le revêtement du sol est constitué d'une chape adhérente lissée.

Les bureaux auront un plafond en béton, pour la salle de conférences est prévu un faux-plafond acoustique en bois, les couloirs auront un faux-plafond en plaques de plâtre.

Les cloisons séparatives pour l'aménagement des bureaux sur les plateaux sont constituées d'une ossature métallique, revêtue de plaques de plâtre et une finition peinte.

*

GENIE CIVIL

Le système de fondation est un système sur pieux forés descendant de 18 m sous le niveau du terrain naturel, soit des pieux d'environ 13 m de long. Le diamètre de pieu est de 100 cm. Les groupes de pieux sont reliés en tête par des radiers d'épaisseur de 1 ou 1,5 m.

Sur le site il y a une galerie à câble. Les pieux dans cette zone doivent être tubés pour la traversée de cette galerie. Si les têtes de pieux sont trop proches du niveau supérieur de la galerie, un remplissage au gros béton est localement nécessaire.

En présence de couches de sol à risque de gonflement, il est proposé de prévoir un vide sous la dalle de sous-sol. Celle-ci est réalisée avec des hourdis qui ont une capacité suffisante pour ne pas nécessiter un étalement lors du bétonnage de la chape de compression. Dans la partie parking des sous-sols, la chape de compression sera coulée en pente (elle aura une hauteur variable). Elle contiendra des incursions de quartz et sera lissée à l'hélicoptère.

Les canalisations d'évacuation des eaux du parking sont reprises dans un caniveau accessible depuis la dalle et accrochées aux têtes de pieux.

Les voiles enterrés ont une épaisseur de 30 cm. Ils sont recouverts d'une couche d'étanchéité et d'une nappe drainant les éventuelles eaux présentes vers un tuyau de drainage en pied du mur.

Les efforts de vent sont repris par les planchers des différents étages et sont acheminés par ces planchers qui agissent en diaphragme vers le système de stabilité de la structure. Ce système est en l'occurrence un noyau central en béton armé constitué de voiles de 20 cm d'épaisseur ou 25 cm pour les voiles les plus sollicités au sous-sol et au rez-de-chaussée. Le noyau agit comme un porte-à-faux vertical encastré dans le radier lui-même repris par des pieux.

Il est prévu de plafonner la sous-face des planchers et donc de maintenir une épaisseur de dalle constante et de ne pas avoir de retombée de poutre en façade. Le plancher type a une portée de 6,5 m et porte du noyau central aux allèges en façade. Le type de plancher le plus adapté à ces contraintes est un plancher constitué de prédalles et d'une dalle de compression. L'épaisseur de 28 cm du plancher est dictée par la zone archives où les charges d'exploitation sont importantes. Afin d'alléger le complexe de planchers et donc la descente de charge sur poteaux et fondations, des blocs de polystyrène sont fixés sur les prédalles. Ces blocs créent des „vides“ à mi-épaisseur du plancher, là où le béton travaille le moins.

Les poteaux de façade des étages-types ont une section de 30x20 cm et sont espacés de 125 cm. Lorsqu'on descend dans le bâtiment, à partir du troisième étage, les descentes de charges sont plus importantes et certains des poteaux sont transférés. On a différentes sections de poteaux allant jusqu'au maximum de 180x30 cm dans les parkings du sous-sol.

*

GENIE TECHNIQUE

1. Description des installations chauffage, climatisation et sanitaire

1.1 Généralités

En vue de réaliser un bâtiment optimisé par rapport à la consommation d'énergie, l'immeuble est muni d'une enveloppe isolante performante. Pour les étages de bureaux est prévue une combinaison de ventilation mécanique et naturelle. L'installation de ventilation, qui dispose d'une récupération thermique et qui est conçue pour les blocs sanitaires et les locaux de services, souffle l'air dans les corridors ou les salles de réunion respectivement la salle de conférences. La ventilation des bureaux et la ventilation supplémentaire dans les salles de réunion et la salle de conférences sont réalisées moyennant les fenêtres. Les laboratoires sont équipés d'une climatisation. L'approvisionnement à travers le bâtiment en eau potable est réalisé par trois niveaux de pression différents.

La préparation d'eau chaude pour les étages de bureaux se fait de manière électrique et décentralisée. La préparation d'eau chaude pour les laboratoires est soutenue par une installation de production solaire thermique.

1.2 Installation de chauffage et installation réfrigérante

1.2.1 Description générale du système de chauffage et du système réfrigérant

En terme de puissances thermiques, le bâtiment a besoin d'une puissance de chaleur de 1.154 kW et de 911 kW en ce qui concerne sa climatisation.

En plus des charges réfrigérantes citées plus haut en vue de la climatisation du bâtiment, il faut environ 70 kW de froid technique pour refroidir (en direct) l'équipement scientifique des laboratoires.

1.2.2 Production de froid

Une machine frigorifique fonctionnant à l'ammoniac avec une puissance de 900 kW est prévue pour la production de froid.

Le froid technique pour les laboratoires est produit moyennant une unité semi-hermétique fonctionnant également à l'ammoniac. La puissance frigorifique de cette installation est de 100 kW. Cette installation assure en plus la redondance de la production d'eau glacée pour les locaux informatiques. Une tour de refroidissement humide à circuit fermé complète la production d'eau glacée.

Les niveaux de distribution/alimentation en eau glacée des différents équipements ont été définis de manière à profiter au maximum d'un free chilling (production d'eau glacée écologique sans mise en route des groupes compresseurs).

1.2.3 Climatisation dans les bureaux

Les bureaux sont munis de radiateurs compacts. Le réglage se fait par vanne de réglage thermostatique ainsi qu'à l'aide d'un thermostat d'ambiance.

La ventilation du foyer dans le rez-de-chaussée, ainsi que des locaux de services et de séjour munis de fenêtres, se fait exclusivement par les fenêtres, une ventilation mécanique n'est pas prévue.

Par contre, une ventilation mécanique est prévue pour toutes les zones suivantes: hall, noyau, salle de réunion et laboratoires.

La climatisation des bureaux se fait par des plafonds réfrigérants. Il s'agit de tubes capillaires en matière plastique, incorporés dans l'enduit de plâtre. Il n'y aura pas de faux-plafond, ni double plancher dans les bureaux.

Les conduites de raccordement, y compris les vannes de réglage se trouvent dans les faux-plafonds du couloir. Un réglage individuel par bureau est possible pour chaque bureau. La température souhaitée peut être choisie à l'aide d'un thermostat. Une sonde surveille le plafond froid au niveau du point de condensation.

L'occupation des salles de réunion sera détectée par un détecteur de présence. Les salles ne seront climatisées qu'en cas d'occupation.

1.2.4 Consommations énergétiques

Le besoin en énergie thermique total est d'environ 1.300.000 kWh par an. La consommation électrique projetée sera de $\pm 1.500.000$ kWh par an.

1.2.5 Installation de ventilation dans les laboratoires

En vue de la ventilation et l'aération dans les laboratoires, une ventilation indépendante est prévue au troisième étage et une extraction au quinzième étage. Les quantités d'air résultent des exigences de l'ITM pour les ventilations dans les laboratoires.

1.2.6 Systèmes de sécurité

Les cages d'escalier ainsi que la cage d'ascenseur pompier sont mises en surpression en cas d'incendie.

Le bâtiment est équipé de robinets d'incendie armés (RIA) ainsi que d'une détection incendie. La protection est complétée par la mise en place d'extincteurs portatifs. Une colonne humide est à la disposition des services de secours dans la cage d'escalier à côté de l'ascenseur pompier.

Les laboratoires sont équipés des systèmes de détection gaz conforme à la législation en vigueur.

L'ensemble du bâtiment est muni d'un système d'éclairage de secours conforme au type d'exploitation moyennant une installation à batterie centrale.

Une installation de détection d'intrusion pour le bâtiment au niveau RDC est prévue avec des contacts magnétiques pour toutes les portes et fenêtres extérieures ouvrables. Les étages supérieurs sont munis de centrales de détection d'intrusion indépendantes avec des détecteurs de mouvement dans les couloirs.

Le logiciel du contrôle d'accès est installé sur un serveur central donnant la possibilité d'une gestion individuelle et indépendante pour chaque locataire.

2. Description des installations électrotechniques

2.1 Généralités

L'approvisionnement de l'immeuble est assuré par un raccordement moyenne tension 20 kV.

Puissance totale de raccordement kW 1.433,72

Transformateur choisi kVA 1.600,00

Un groupe électrogène au troisième étage alimente les installations de sécurité en cas de panne sur le réseau public. Puissance électrique prévue: ca. 350 kVA.

Les étages sont desservis par trois ascenseurs à cabines et un ascenseur pour les besoins du service d'incendie.

L'éclairage de sécurité, les installations de détection de feu et de fumée sont installés selon les normes et les règlements en vigueur. Un câblage structuré pour l'informatique et les télécommunications est réalisé pour chaque étage.

Des stores à lamelles mobiles, actionnés par un électromoteur, fonctionnant automatiquement et maniables individuellement, permettent une protection solaire efficace.

Une alimentation en courant ininterrompue (UPS) pour les locaux informatiques est prévue. Une installation à part (65 kVA; 80 Ah) est prévue pour les besoins de la cellule de gestion de crise au sein de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

2.2 Installations électriques

En vue d'un placement flexible de luminaires et d'interrupteurs, on prévoit un système bus multi-master. La commande des stores de protection solaire est intégrée dans ce système.

L'approvisionnement des postes de travail dans les bureaux se fait par des boîtiers de sol. Six prises 230 V et quatre prises data/télécommunication sont prévues pour chaque poste de travail.

Des interrupteurs pour l'éclairage, la commande des stores, ainsi qu'un thermostat d'ambiance pour le réglage individuel de la température sont prévus.

2.3 Eclairage

Dans tout le bâtiment sont utilisées des lampes fluorescentes à consommation d'énergie réduite ou des lampes compactes fluorescentes. Dans chaque bureau, l'enclenchement de l'éclairage de base s'effectue individuellement.

Dans les locaux laboratoires, l'éclairage est réalisé avec des luminaires suspendus avec une luminosité d'environ 500 lux voire plus.

2.4 Protection solaire/Stores

Une protection solaire efficace est réalisée par des stores motorisés.

La commande manuelle des stores aura toujours la priorité par rapport au fonctionnement automatique.

Une sonorisation d'incendie par des messages vocaux est à prévoir qui donne la possibilité d'évacuer seulement l'étage concerné et les deux étages attenants.

2.5 Installations informatiques et de télécommunications

Un local de raccordement pour les installations téléphoniques est prévu au sous-sol. A cet endroit seront raccordées les lignes venant des P&T et réalisées les liaisons vers les répartiteurs des différents étages.

2.6 Ascenseurs

Le bâtiment dispose de quatre ascenseurs dans le noyau, dont un servira pour les services d'incendie. Un ascenseur supplémentaire desservira les étages réservés aux laboratoires et les locaux de stockage au sous-sol.

Les ascenseurs sont conçus pour une charge de 1.000 kg avec une vitesse de déplacement de 3 m/s.

*

PROGRAMME DE CONSTRUCTION

Surfaces bâtiment laboratoires et administrations

Sous-sol

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau -1</i>							
Parking souterrain							
Parking	835						
Locaux stockage		43	131	38	86		
Locaux techniques	372						
Sous-total Niveau -1	1.207	43	131	38	86	1.505	2.002

Socle

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau ±0</i>							
Laboratoires et communs							
Foyer	151						
Salle de conférences	156						
Réserve	239						
SAS entrée	26						
Sanitaires	64						
Accueil	8						
Poste de gestion atelier	34						
Dépôt meubles pour salle de conférences	24						
Quai de déchargement		51					
Réception des échantillons		29					
Stockage des échantillons		45					
Déchets laboratoires		34					

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
Produits de nettoyage laboratoire		10					
Stockage matériel technique		66					
Stockage réactifs (Bunker)		20					
Local gaz		23					
Local vaisselle		13					
Locaux personnel							
Vestiaires femmes de charge	17						
Vestiaires et douches personnel technique	46						
Vestiaires personnel	16						
Local de décontamination		17					
Livraison							
Quai de livraison	30						
Local poubelles							
Déchets administrations	34						
Locaux techniques							
Local trafo	8						
Local moyenne tension	11						
Sous-total Niveau ±0	864	308				1.172	1.687

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau +1</i>							
Espace Laboratoire							
Unité Eaux propres		135					
Unité Microbiologie		138					
Unité Chromatographie		166					
Unité Spectroscopie		132					
Unité Hydrobiologie		69					
Administration laboratoires		207					
Salles obscures		35					
Dépôt		71					
Vestiaires laboratoires		29					
Locaux sanitaires		26					
Local ordinateurs		5					
Sous-total Niveau +1		1.013				1.013	1.631

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau +2</i>							
Espace Laboratoire							
Unité Eaux résiduaires		140					
Unité de recherche/ développement méthodes d'analyses		131					
Unité Matrice solide		118					
Unité AEV				138			
Administration laboratoires		214					
Salle de préparation		35					
Stockage réactifs		22					
Stockage produits et verrerie		66					
Archives échantillons		31					
Archives frigo		31					
Dépôt matériel d'analyse		34					
Dépôt matériel d'analyse		28					
Kitchenette		23					
Locaux sanitaires		26					
Local ordinateurs		5					
Sous-total Niveau +2		904		138		1.042	1.631

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau +3</i>							
Espace Bureau							
Bibliothèque	58						
Réserve	91						
Archives		94		89			
Kitchenette		8					
Salle serveur		34					
Bureaux		297					
Locaux sanitaires		15					
Local ordinateurs		5					
Locaux techniques							
Locaux techniques	505						
Sous-total Niveau +3	654	453		89		1.196	1.631

Tour

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau +4 - Niveau +14</i>							
Espace Bureau						378	
Bureaux		354					
Archives		60				36	
Local ordinateurs		5				5	
Kitchenette		5				5	
Locaux sanitaires		22				22	
Total niveau type		446				446	796

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
<i>Niveau +15</i>							
Espace Bureau							
Dépôt	173						
Local ordinateurs	5						
Locaux sanitaires	15						
Locaux techniques							
Locaux techniques	324						
Sous-total Niveau +15	517					517	796

Tableau récapitulatif des surfaces

	<i>Communs</i>	<i>Age</i>	<i>CNPD</i>	<i>AEV</i>	<i>FB</i>	<i>Surf. nette</i>	<i>Surf. brute</i>
Infrastructures communes	3.242						
Administration de la Gestion de l'Eau		4.059					
Commission Nationale pour la Protection des Données			577				
Administration de l'Environnement				2.495			
Le Fonds Belval					978		
Total surface nette						11.351	
Total surface brute volume enterré							2.002
Total surface brute volume hors-sol							16.132
Total surface brute							18.134

*

ESTIMATION DU COUT

Estimation budgétaire en € (indice construction 646,07)

<i>Désignation</i>	<i>Coût</i>	<i>Total</i>	<i>TVA</i>	<i>Total</i>
<i>Travaux préparatoires</i>				
Travaux préparatoires	484.500			
Travaux de terrassement	622.000			
Gestion déchets chantier	49.000			
Total		1.155.500		
TVA sur travaux préparatoires			173.325	
Total travaux préparatoires				1.328.825
<i>Construction</i>				
Gros oeuvre, clos et couvert	15.796.000			
Installations techniques	9.567.000			
Parachèvement	6.569.000			
Aménagements extérieurs	586.000			
Total		32.518.000		
TVA sur travaux construction			4.877.700	
Total travaux construction				37.395.700
<i>Equipements</i>				
Equipements et mobiliers AGE	3.660.000			
Equipements et mobilier AEV	1.535.000			
Equipements et mobiliers CNPD	170.000			
Equipements et mobilier FB	100.000			
Equipements et mobilier communs	295.000			
Equipements laboratoires	2.040.000			
Nacelle	255.000			
Energies renouvelables	122.000			
Décor artistique	487.000			
Total		8.664.000		
TVA sur équipements			1.299.600	
Total équipements				9.963.600
<i>Etudes et gestion</i>				
Honoraires et frais d'études	5.047.000			
Frais généraux et de production	920.000			
Pré-études générales	85.000			
Mise en service 12 mois	1.139.000			
Frais pour conseil juridique ou autres imprévisibles	100.000			
Total		7.291.000		
TVA sur études et gestion			1.093.650	
Total études et gestion				8.384.650
Total général				57.072.775
Total arrondi				57.073.000

**Estimation sommaire du coût d'entretien et consommations annuels du bâtiment
et des frais de personnel supplémentaire**

1. Entretien du bâtiment

1 Nettoyage côté extérieur (4 nettoyages/an)	120.000 €
2 Location nacelles (<i>nettoyage socles</i>)	20.000 €
3 Nettoyage vitres intérieures (3 côtés) 1 fois par an	20.000 €
4 Nettoyage général ($9.000\text{ m}^2 * 1\text{ €} * 12\text{ mois}$)	162.000 €
5 Entretien toiture plate (1 contrôle par an)	1.000 €
6 Maintenance installations techniques (2%)	165.000 €
7 Entretien préventif (1%)	291.000 €
8 Assurance tous risques bâtiment	10.000 €
9 Frais de sécurité, accès, télésurveillance	25.000 €
10 Entretien extérieur, jardinage	10.000 €
11 Impôt foncier (<i>hypothèse d'un bâtiment à usage mixte</i>); <i>taux communal 600%</i>	p.m.

Total entretien annuel locaux et toiture: 824.000 €

2. Consommations annuelles

1 Consommation chauffage (512.000 kWh/an)	115.000 €
2 Electrique 1.500.000 kWh/an	195.000 €
3 Eau 2.000 m ³ /an	5.000 €

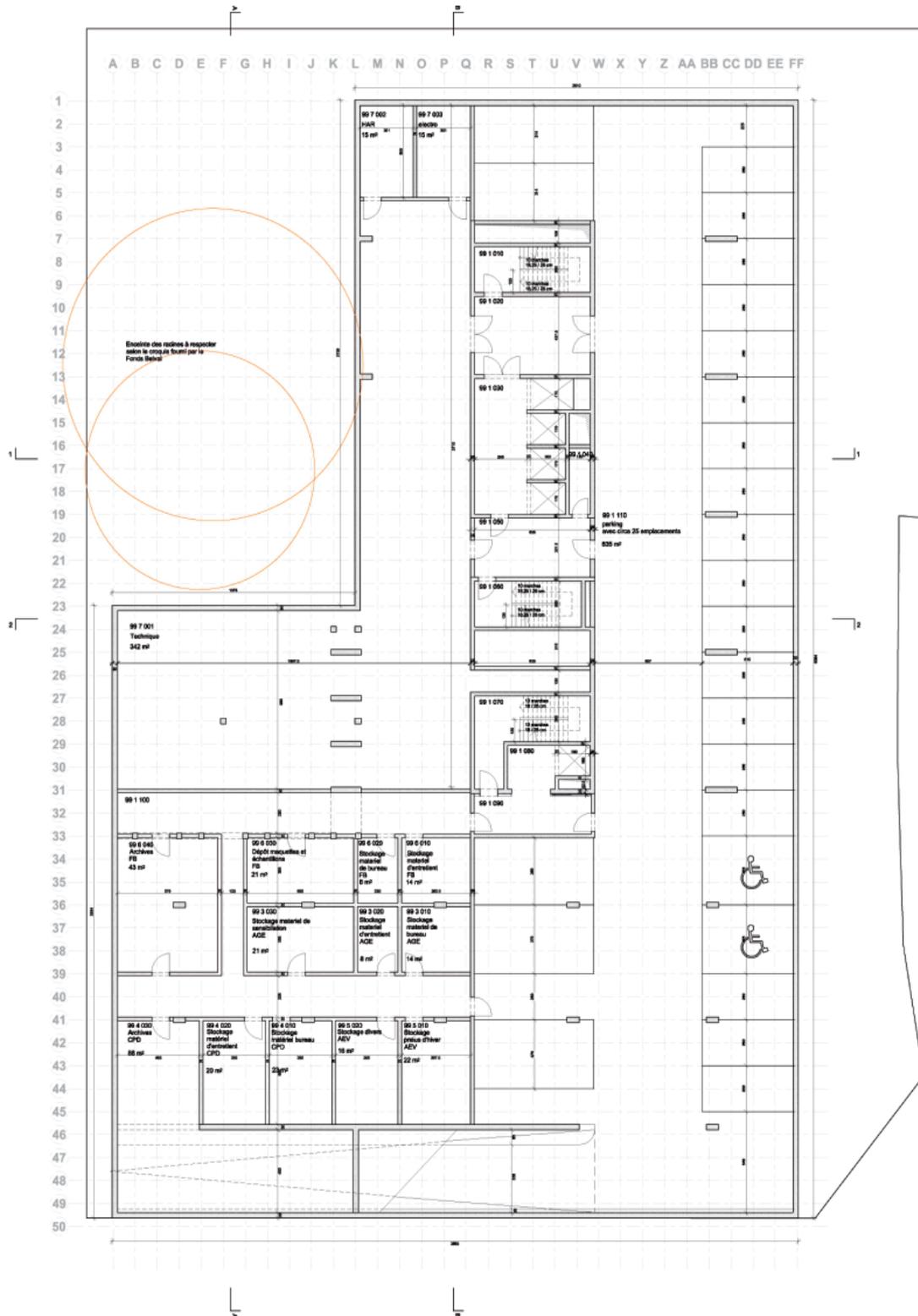
Total consommations annuelles: 315.000 €

Total entretien et consommations annuels: 1.139.000 €

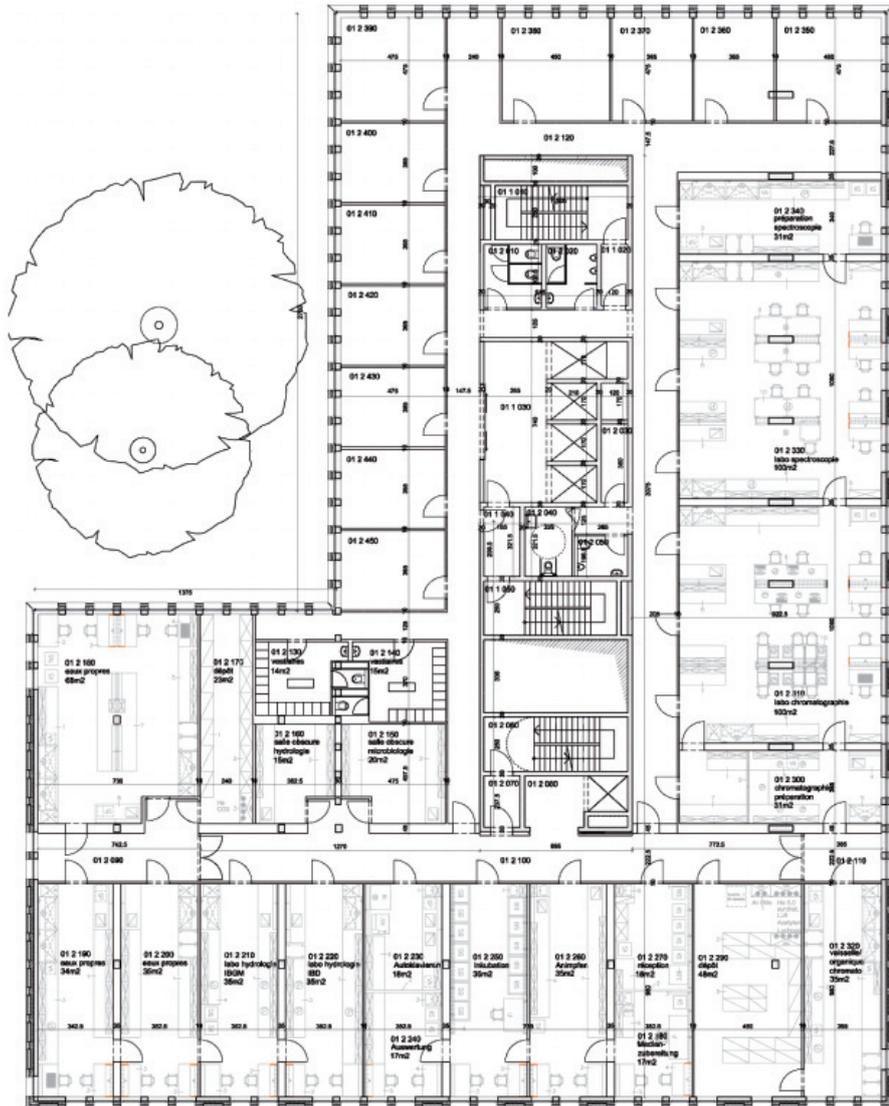
Frais du personnel supplémentaire à engager: p.m.

*

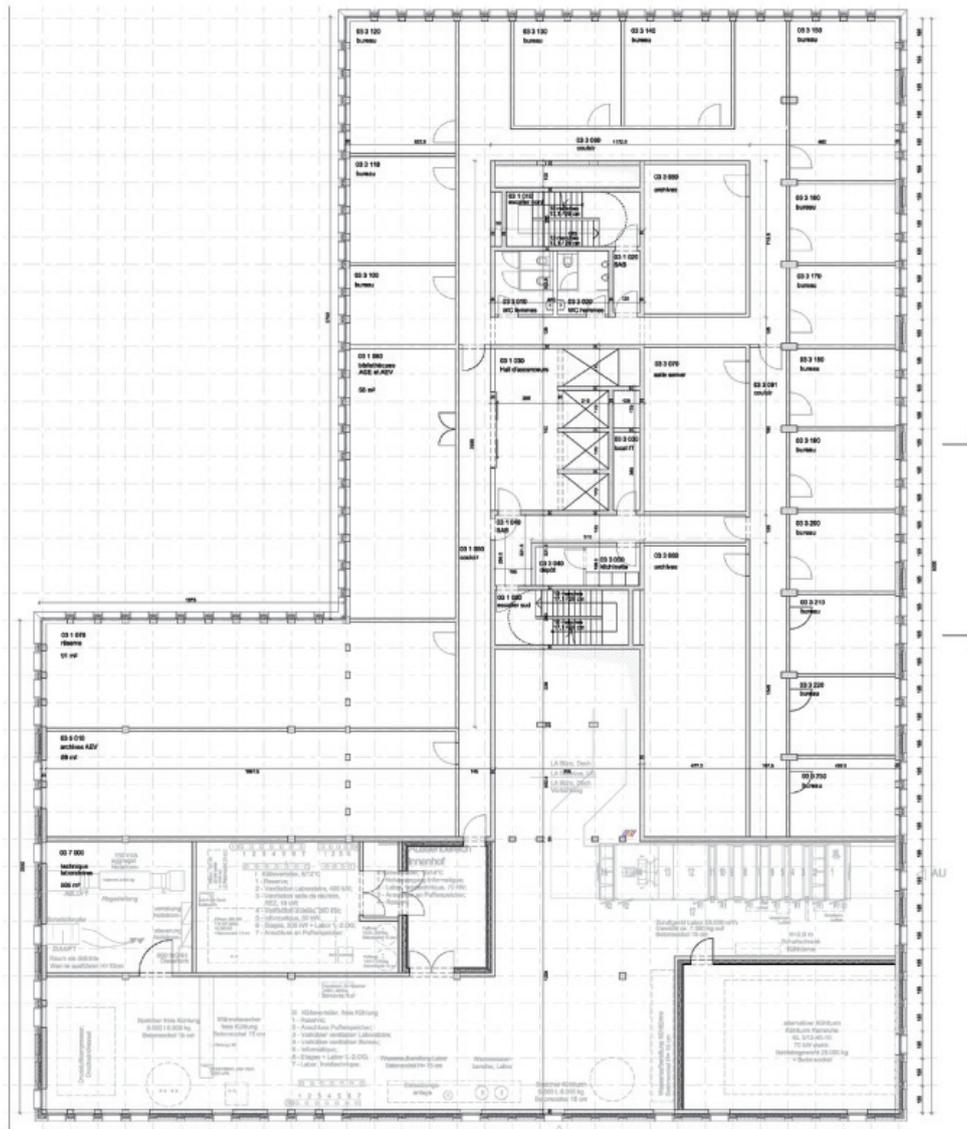
PLANS



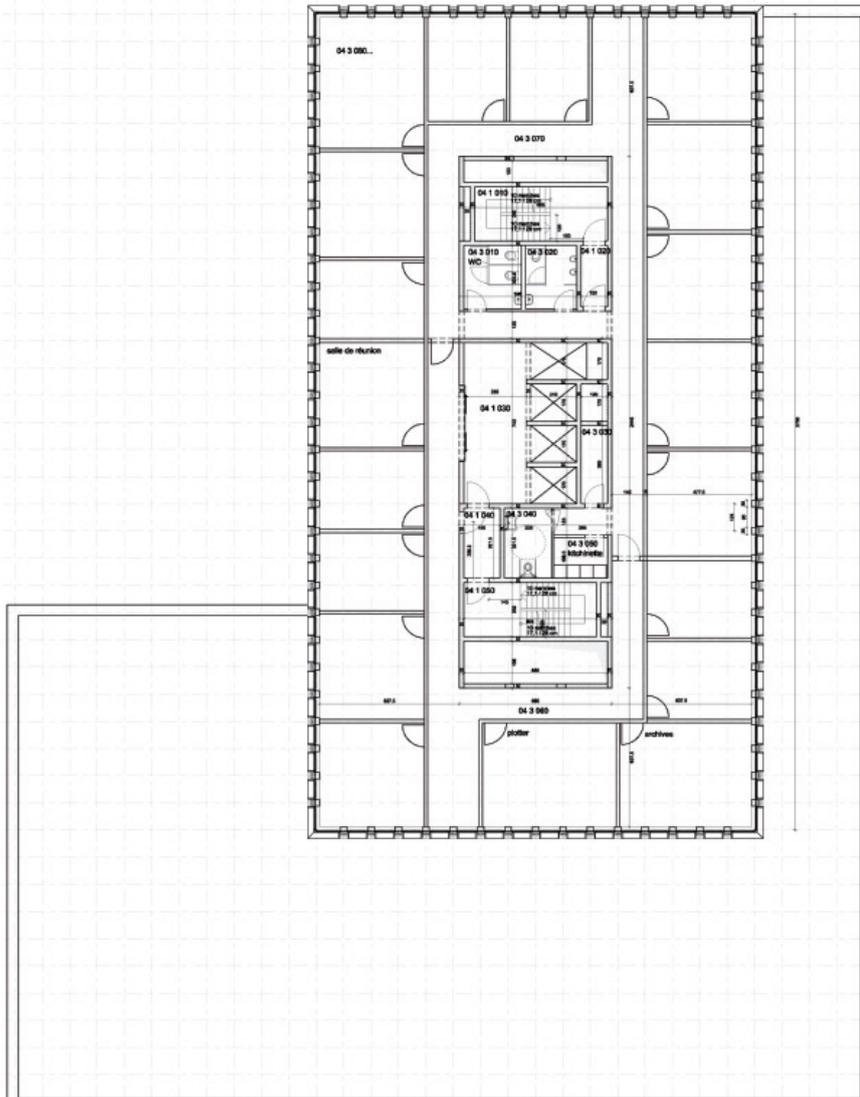
SOUS-SOL



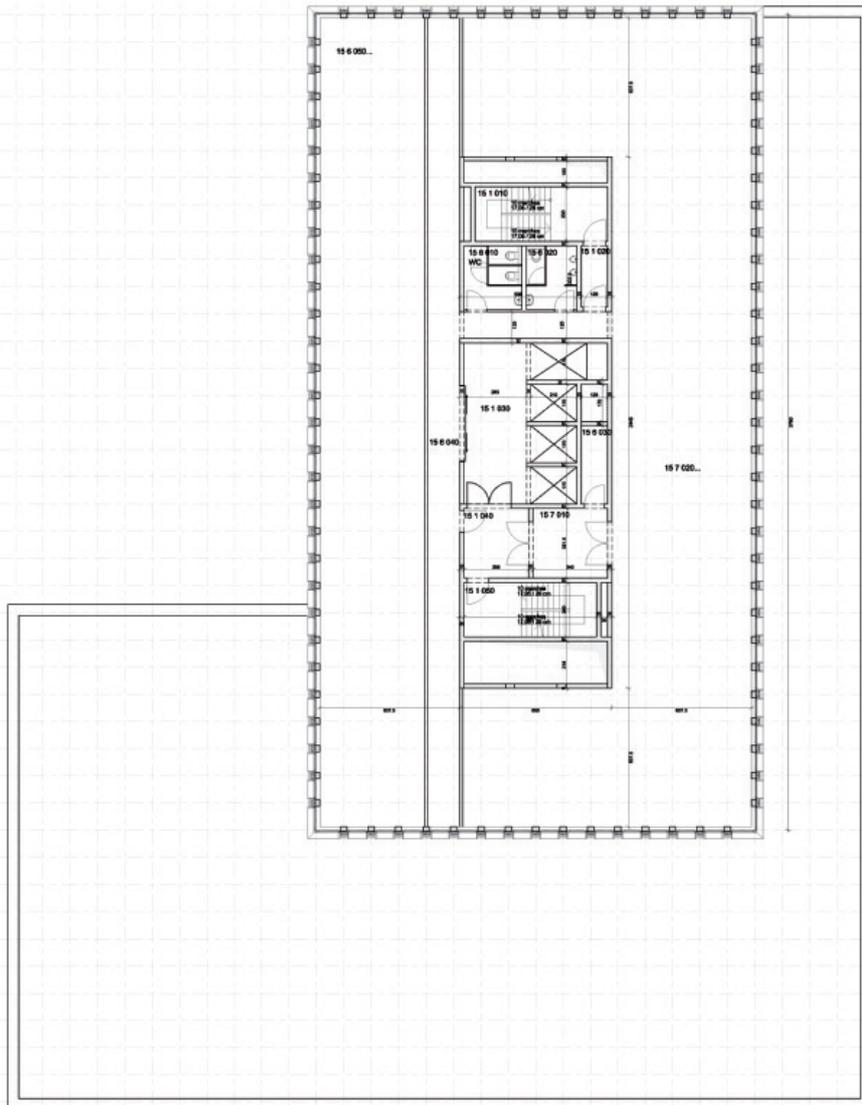
ETAGE 1



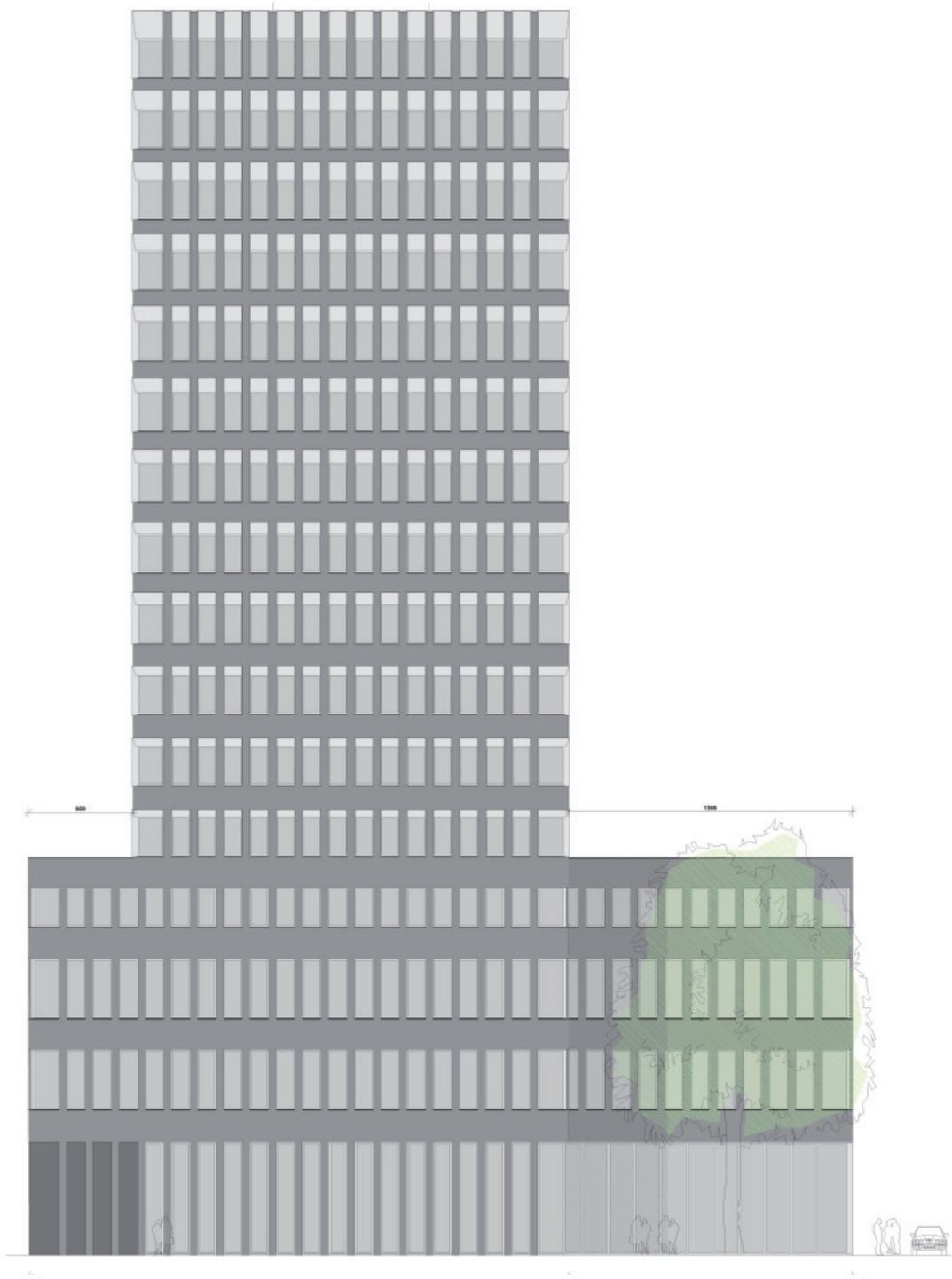
ETAGE 3



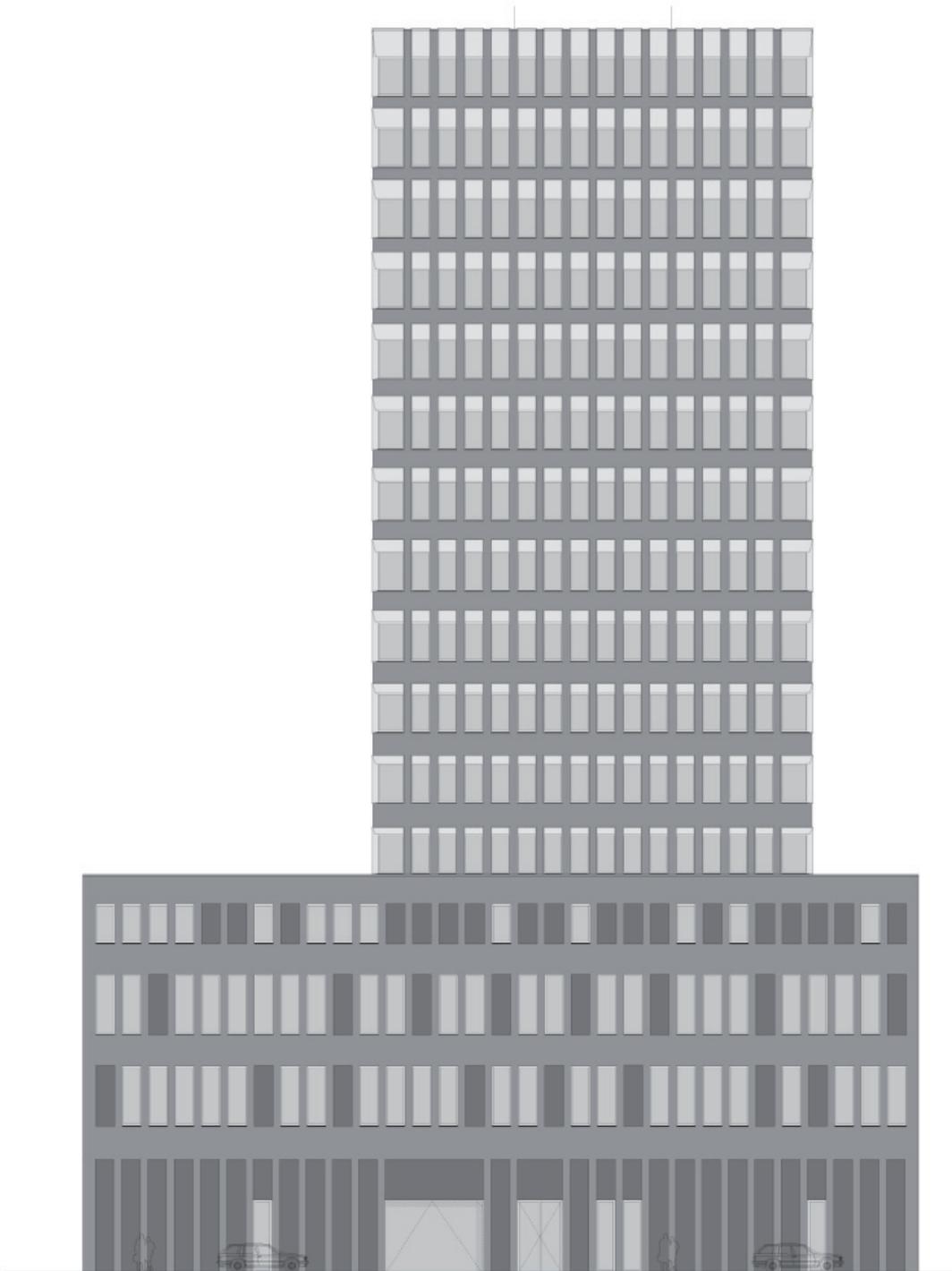
ETAGE 4-14



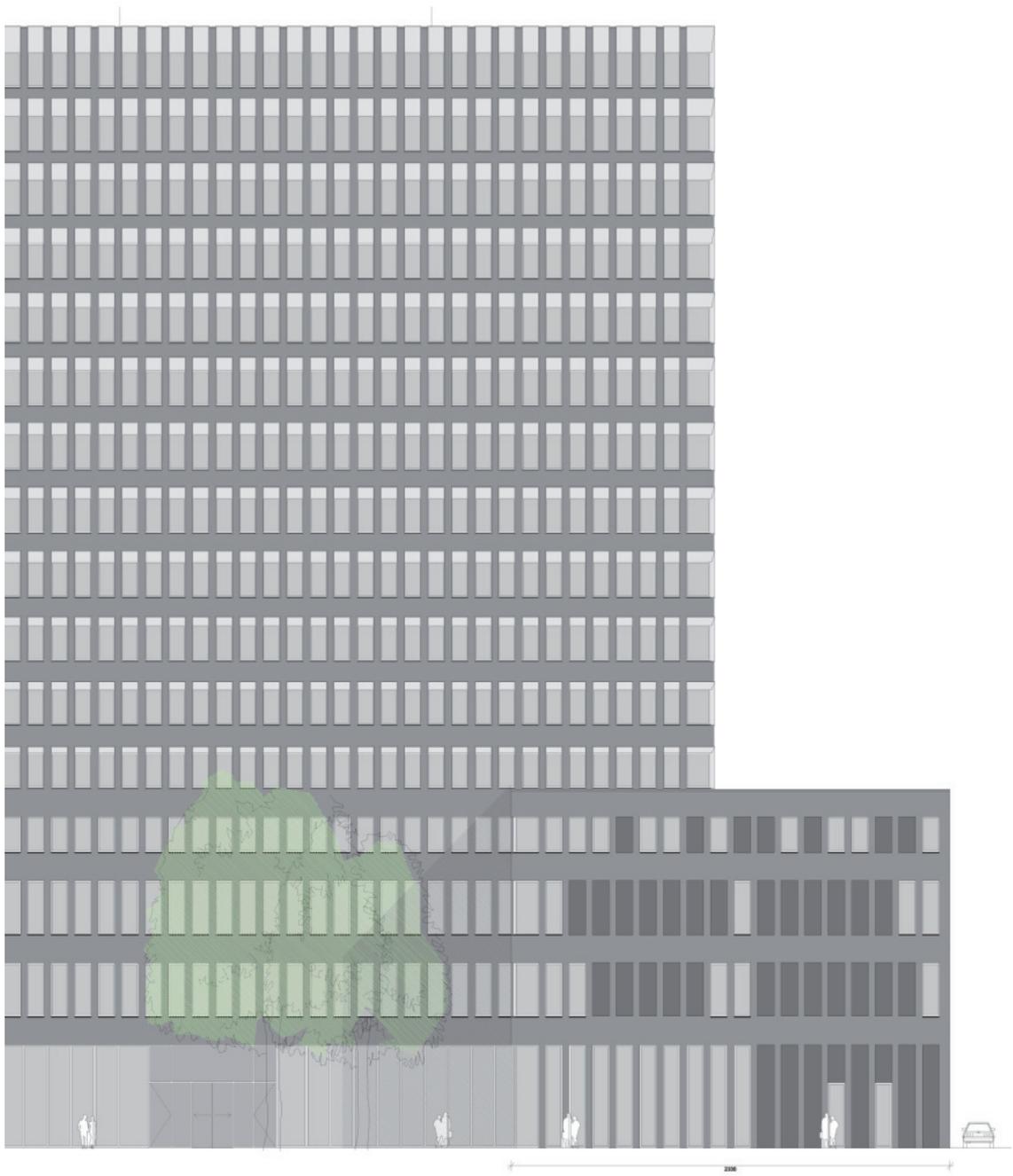
ETAGE 15



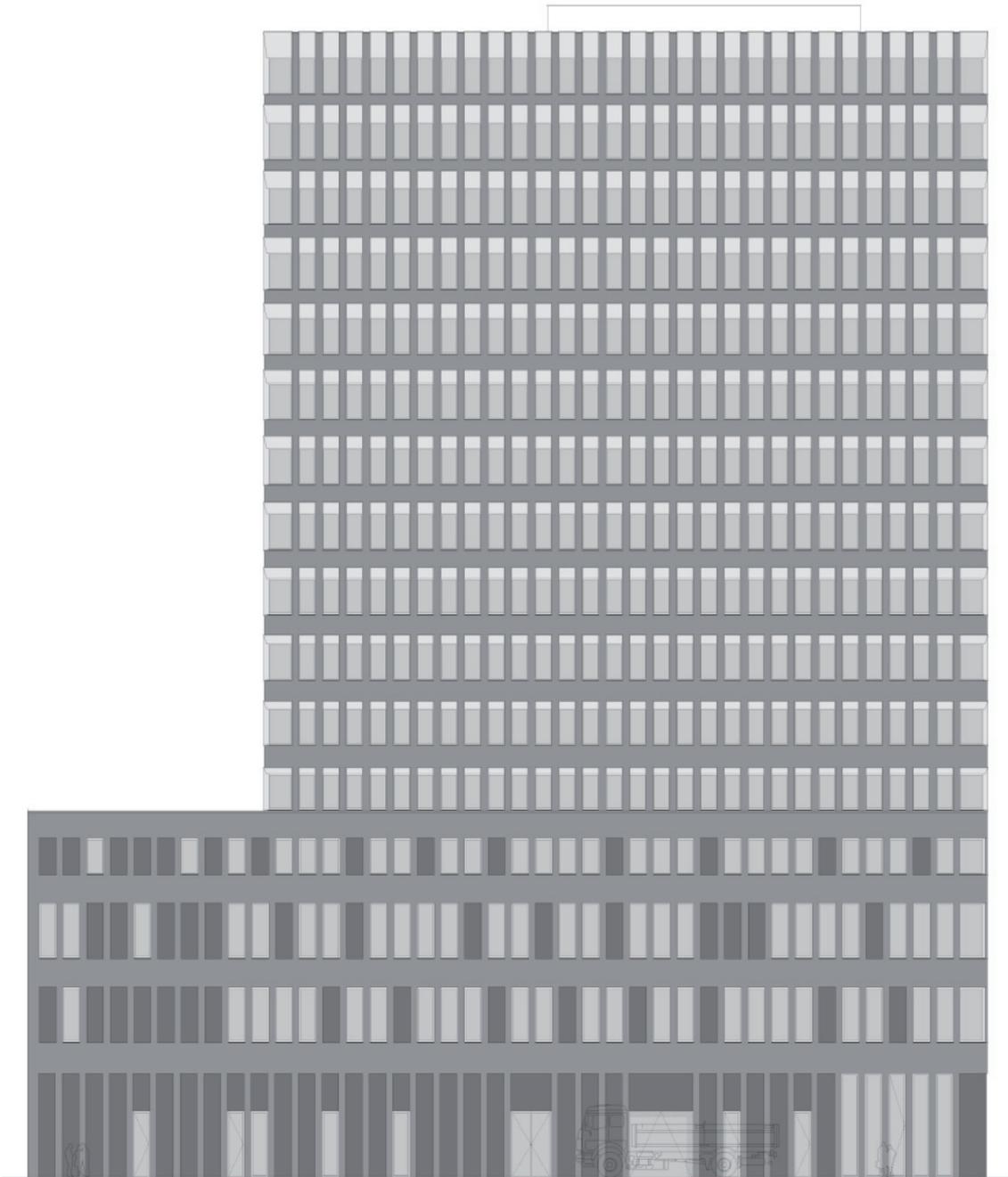
FACADE NORD



FACADE SUD



FACADE OUEST



FACADE EST

