

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJETS DE DECRETS

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 6'810'000.- pour l'aménagement d'une salle informatique (centre de traitement des données – Data Center) dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1, à Renens

et

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 4'380'000.- pour l'aménagement des bureaux de la DSI et d'un restaurant d'entreprise dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1, à Renens

et

RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL

sur le postulat Albert Chapalay et consort intitulé : "N'est-il pas envisageable, dans le cadre des systèmes informatiques, de regrouper les forces de certaines entités vaudoises pour rendre moins onéreux et, probablement, plus efficaces leurs développements dans ce domaine ?"

1 PRESENTATION DU PROJET

Suite au changement de statut de l'entreprise Bedag Informatique en société privée et selon un audit de l'Unité de conseil et d'appui en management et organisation (UCA), l'organisation actuelle des entités de la Direction des systèmes d'information (DSI) n'assure plus de garantie suffisante pour un fonctionnement rationnel et économique de l'informatique cantonale. Le Conseil d'Etat a ainsi décidé, appuyé par la Commission thématique des systèmes d'information (CTSI), de regrouper dans un immeuble sis à l'avenue Longemalle 1 à Renens différents services de l'Etat, actuellement dispersés dans différents locaux de l'Administration cantonale ou loués dans la région lausannoise. Cela concerne notamment les différentes entités de la DSI :

- le Centre d'exploitation informatique du canton de Vaud (CEI), office créé au sein de la DSI suite à la décision du Conseil d'Etat d'internaliser l'informatique d'exploitation reprise de Bedag Informatique (BI) à compter du 1er août 2009 ;
- l'infrastructure de base et les bureaux des différentes entités de la Direction des systèmes d'information (DSI).

Le projet de décret s'inscrit dans le contexte de la réorganisation complète de l'informatique de l'Administration cantonale vaudoise (ACV), étant précisé que ni l'Université de Lausanne (UNIL), ni le CHUV ne font partie de ce périmètre, quand bien même des collaborations sont en cours.

De plus, il est essentiel dans la volonté de reprise du contrôle de l'informatique cantonale par l'Etat de Vaud d'avoir une unité de commandement unique et regroupée en un seul lieu. Cela permettra à la DSI d'avoir la maîtrise complète de toute la chaîne informatique, tant du point de vue des collaborateurs, que du point de vue de la technique (chaque maillon sera sous le contrôle de l'Etat, des machines jusqu'aux postes des utilisateurs).

Ceci nécessite notamment la création d'un centre de traitement de données sur territoire vaudois (Data Center). Les aménagements prévus pour le Data Center et pour les bureaux de la DSI sont résumés ci-dessous, ainsi que les coûts engendrés par les demandes de crédit. Une justification du projet et des économies entraînées sera exposée.

Le Data Center sera installé dans le sous-sol du bâtiment. Il aura une surface d'environ 400 m², suffisante pour les besoins actuels et pour l'extension prévisible résultant de la demande de centres informatiques du parapublic vaudois. Dans une première étape, seule la moitié de la surface disponible sera équipée.

Le centre sera composé d'une salle réservée aux serveurs, d'une salle technique et d'un local qui abritera les batteries de

secours (UPS). La salle des serveurs pourra accueillir environ 1200 serveurs, placés dans des allées froides. La chaleur produite par ces serveurs sera récupérée pour les besoins énergétiques du bâtiment.

La prévention de sinistre par le feu se fera par un système d'analyse de l'environnement avec avertissement. La continuité de la production sera assurée non seulement par l'alimentation de secours par batteries (UPS), mais aussi par un groupe de production de courant.

L'équipement de base des locaux de la DSI est basé sur un équipement standard, livré par le propriétaire et complété par des aménagements spécifiques nécessaires aux besoins du locataire.

Les besoins en mètres carrés des collaborateurs de la DSI (13 m² par place de travail) sont inférieurs au standard Orgaterr usuel de l'Etat de Vaud de 19 m² de surface utile (SU) par place de travail. Les équipements électriques et informatiques seront dimensionnés en conséquence.

L'amortissement pour le Data Center, pour les locaux techniques, pour les bureaux et pour la cafétéria / restaurant d'entreprise est calculé sur 5 ans pour les équipements informatiques et scientifiques et sur 20 ans pour les travaux de transformation, de réfection et de rénovation.

Le prix de revient du Data Center sera d'environ CHF 9'000.- / m² (y compris un ETP pour la gestion de la salle). En comparaison, celui de Bedag est actuellement d'environ CHF 15'000.- / m². Le coût futur de la location (hors charges) des bureaux, y compris les locaux techniques et l'intégration des postes supplémentaires pour le CEI, se monte à CHF 1'798'000.- par an. Le prix actuel des bureaux de la DSI est de CHF 1'895'844.- par an. Il s'agit donc d'une économie de CHF 97'844.- par an.

En parallèle à l'implantation des infrastructures de la DSI, le site de Longemalle Parc regroupe une série d'autres entités de l'Administration cantonale vaudoise (ACV). Plus de 550 collaborateurs de l'Etat de Vaud travailleront donc dans ce nouveau bâtiment. Suite à un appel d'offres, il s'est avéré qu'aucune société spécialisée dans la restauration d'entreprise ne peut s'engager à supporter l'investissement nécessaire à la mise en place d'un restaurant tout en garantissant des prix intéressants. Une solution plus avantageuse est proposée sous la forme d'une cafétéria / restaurant d'entreprise avec une cuisine de régénération de manière à combler l'offre restreinte existante dans les environs et satisfaire le nombre important d'employés sur le site.

1.1 Contexte

1.1.1 Historique et configuration d'un centre d'exploitation informatique (Data Center)

Les premiers centres d'exploitation ont été construits autour des ordinateurs centraux (Mainframe) qui se sont popularisés à partir du milieu des années soixante, au siècle dernier. Ces machines étaient d'une utilisation complexe. Elles nécessitaient des environnements techniques particuliers.

Un réseau de câbles de toutes tailles alimentait ces grandes machines. Certains de ces câbles avaient des diamètres de près de 10 centimètres, ce qui rendait leur déploiement difficile, surtout dans des salles qui n'avaient pas été conçues à cet effet à l'origine. Il a alors été nécessaire d'aménager des salles spéciales avec de faux planchers permettant à des techniciens de travailler en position debout pour faciliter une installation plus aisée du câblage, dont il arrivait de perdre la maîtrise de sa configuration.

Ce type d'ordinateur nécessitait également une grande quantité d'énergie, non seulement pour son fonctionnement, mais également pour son refroidissement.

En termes de sécurité physique, leur accès était contrôlé par l'installation de portes blindées ou de sas, alors que les procédures d'accès restaient à un stade relativement primitif, à savoir par une simple utilisation de codes et de cartes magnétiques.

Les années huitante sont venues bouleverser cet ordre très hiérarchisé d'une informatique centralisée sur laquelle les informaticiens régnaient en maîtres. Progressivement, les utilisateurs ont fait l'acquisition de mini/micro ordinateurs qui se sont répandus dans tous les bureaux pour répondre à des besoins spécifiques, considérés comme urgents, auxquels l'informatique de l'époque tardait à répondre. Ces machines, bon marché, flexibles et demandant peu d'entretien, ne bénéficiaient d'aucune mesure de protection. Souvent les utilisateurs omettaient de procéder à la sauvegarde de leurs données dans un environnement protégé.

Il en est résulté une certaine anarchie, si bien que des entreprises perdirent alors le contrôle de leurs systèmes d'information.

Fort heureusement, les années nonante virent arriver les architectures "client-serveur", les mini/micro computers fonctionnant comme des serveurs. On pouvait, grâce à leur souplesse d'utilisation, les intégrer dans des ensembles architecturés et cohérents. Ils retrouvèrent leur place dans les salles des ordinateurs centraux.

Parallèlement, on assistait à l'introduction de systèmes de câblage d'un usage plus simple, la fibre optique, permettant par

exemple des installations beaucoup moins lourdes et une plus grande flexibilité. Les salles informatiques traditionnelles devinrent des centres de traitement des données (Data Center).

Durant la fin des années nonante et au début des années 2000, le boom des sociétés Internet, les dot.com, virent l'arrivée d'une demande très forte de la part de petites organisations qui n'avaient pas les moyens financiers suffisants pour construire leur propre centre de traitement des données. Il en résulta la création de centres de traitement des données communs qui mirent également en location des surfaces pour des sociétés n'ayant pas les moyens de disposer de leurs propres installations.

C'est ce qui arriva au début des années 2000 au Centre informatique de l'Etat de Vaud (l'ex-CIEV), dont les installations marquaient des signes notables de faiblesse. Faute de moyens, on parlait alors d'un montant de 30 à 40 millions de francs pour construire un nouveau centre. L'Etat s'est alors tourné vers le canton de Berne pour signer avec son bras armé informatique, la société Bedag Informatique (BI), un contrat qui aurait sans doute dû rester un simple contrat d'hébergement et ne pas évoluer vers une situation de mutualisation des données.

Ainsi, on est passé en quelques décennies d'un ordre centralisé à une situation transitoire d'anarchie pour se situer aujourd'hui dans des architectures fédératives qui tendent à un idéal coopératif.

La gestion d'un centre de traitement des données s'est grandement professionnalisée. Les besoins en matière de continuité des traitements des données, de sécurité physique et logique, doivent impérativement être satisfaits. La réponse à ces besoins réside dans la mise en œuvre d'environnements techniques qui assurent la redondance en matière de traitement et de conservation des données, de câblage, d'alimentation électrique, et par l'existence d'un centre de secours en cas de panne ou de sinistre pouvant interrompre durablement la production du centre primaire.

Fort heureusement, les progrès considérables réalisés ces dernières années permettent désormais de construire des centres de traitement des données sans engager des moyens aussi considérables que ceux nécessaires, il y a dix ans encore. La salle informatique du CAB à Prilly ou celle de BI à Berne en sont les parangons, curieusement construites sur le modèle des forts de l'Armée suisse, tels qu'ils furent conçus à l'issue de la seconde guerre mondiale.

Désormais, un centre de traitement des données occupe un local d'un bâtiment, voire plusieurs étages de celui-ci, en fonction des besoins résultant de la taille de l'entreprise. En tout état de cause, les surfaces nécessaires se sont considérablement réduites, en raison de l'empreinte au sol des serveurs, dorénavant installés dans des armoires (racks) alignées côte à côte. Un centre de taille moyenne contient entre 500 et 1'000 serveurs.

Grâce à l'utilisation de fibres optiques, il n'est plus nécessaire que les machines reposent sur des faux planchers permettant leur accès par un opérateur se tenant debout. Dans le passé, il était nécessaire d'utiliser de grandes quantités d'énergie pour refroidir la totalité de la salle informatique. Dorénavant, il est possible de répartir un centre entre allées "froides" et "chaudes" pour n'utiliser le froid, grand consommateur d'énergie, que là où il est nécessaire, et de récupérer la chaleur résultant de la dispersion calorifique des machines installées.

La gestion de la sécurité physique a été grandement simplifiée par la généralisation de systèmes de reconnaissance toujours plus sophistiqués et de caméras d'une grande fiabilité d'utilisation devenues aujourd'hui bon marché. La protection contre l'incendie a fait des progrès considérables par l'introduction de matériaux dont la résistance au feu s'est améliorée.

Les réseaux qui permettent de communiquer entre le centre et le monde extérieur utilisent dorénavant les protocoles internet, d'une plus grande simplicité que leurs prédécesseurs. Il faut toutefois relever que la croissance des besoins a en contrepartie entraîné une augmentation de la complexité de l'ensemble, ce qui exige rigueur et méthode.

D'une manière plus générale, on peut tirer un parallèle entre les usines des années septante et celles que nous connaissons actuellement. On est passé d'usines bruyantes, où se mouvaient une main d'œuvre abondante, travaillant souvent dans des conditions précaires, à des usines bien souvent entièrement robotisées. Par contre, en amont et en aval, cela a nécessité l'engagement de spécialistes de bon niveau, capables de comprendre et de maîtriser des situations. La main d'œuvre a perdu en tangibilité pour gérer des besoins devenus virtuels et nécessitant une forte capacité d'abstraction et d'anticipation.

Enfin, dans les deux cas, usines ou centres de traitement des données, on cherche à mieux optimiser l'usage de l'énergie dont tout le monde a pris conscience qu'elle deviendra toujours plus rare et par conséquent plus chère. Il est urgent également de réduire l'empreinte carbone de ces installations, certes plus flexibles, mais très gourmandes en consommation énergétique.

1.1.2 Green Data Center

Alors que jusqu'au début des années 2000, y compris lors du premier choc pétrolier, la consommation d'énergie des centres de traitement des données n'avait jamais été l'objet d'une réflexion approfondie, la prise de conscience de ces dernières années a fondamentalement modifié leur conception pour les raisons suivantes:

- la consommation des centres informatiques dans le monde représente 2% de la consommation mondiale d'électricité en 2007. Elle croît de manière exponentielle ce qui pose déjà de réels problèmes d'alimentation dans certains endroits, telle

la côte Ouest des Etats-Unis. En Suisse, il existe une certaine incertitude quant à l'approvisionnement en électricité à partir de 2015 ;

- la facture d'un centre informatique traditionnel, par exemple de 1'000m², est d'env. 1,5 million de francs par année pour une consommation de 1.0 KW/m² ;

- une surface théorique de 1'000m² représente un équivalent de 10 millions de kg de CO² relâchés annuellement dans l'atmosphère ou d'un millier de véhicules tournant en circuit sans interruption durant une année.

Il n'est pas exagéré de relever le fait que les centres informatiques seront confrontés à une situation de crise. Selon une étude récente de Gartner (société spécialisée dans les prévisions en matière informatique) :

- le nombre de serveurs a été multiplié par 7 entre 1997 et 2007 et les capacités de stockage par 69 ;

- 86% des centres informatiques ont été construits avant 2001 ; ils marquent des signes évidents d'obsolescence car initialement conçus pour l'utilisation des ordinateurs centraux ;

- la facture électrique est proche de 30 à 40% du budget total de fonctionnement de ces centres ;

- 48% des décideurs consultés, selon une enquête de Gartner auprès de ses clients, estiment qu'ils seront contraints de construire un nouveau centre informatique dans les 12-18 mois à venir et 57% procéderont à une consolidation.

Cette problématique s'explique par la conjonction de 3 facteurs :

- le nombre de serveurs augmente de 8% par année ;

- les nouveaux serveurs de type traditionnel consomment toujours plus d'énergie ;

- le coût de l'énergie augmente chaque année d'environ 2,8%, sans compter les effets tendanciers de raréfaction.

En conséquence, aujourd'hui, chaque franc investi dans un nouveau serveur coûte environ cinquante centimes en alimentation et en refroidissement. D'ici les quatre prochaines années, les projections des spécialistes démontrent que ce coût augmentera à septante centimes, soit une progression de 37%. Par conséquent, l'optimisation d'un centre de traitement des données devient un enjeu décisif qu'il est important de pouvoir relever, sinon les coûts en énergie deviendront rapidement incontrôlables, en particulier dans l'hypothèse d'une reprise économique qui pourrait provoquer une nouvelle hausse des prix dans ce domaine.

La mise en place d'un projet Green Data Center (centre vert de traitement des données) permet de diminuer de 15% à 40% la consommation énergétique d'un centre informatique et, par conséquent, de réduire d'autant l'empreinte carbone. La dernière de ces deux valeurs peut être atteinte lorsque l'on peut disposer de nouveaux locaux dont l'aménagement peut être conçu dans cette perspective. Il s'agit notamment de :

- répartir les équipements en fonction de leur type et besoins de refroidissement ;

- positionner ces équipements de manière à contrôler les flux d'air entre les différentes zones et à empêcher que l'air chaud ne puisse revenir vers les entrées d'air des équipements par la création d'allées chaudes ou froides ; le confinement de certaines installations et leur alignement doit être conçu de manière aussi optimale.

- réduire la hauteur des faux plafonds et éliminer tout ce qui bloque la circulation de l'air qui y circule dessous ;

- ajouter ou retirer des dalles perforées en fonction des besoins et limiter les pertes par un contrôle plus rigoureux des flux.

La mise en œuvre de ces mesures relève autant de la technique que d'un savoir faire qui se développe à partir du moment où les opérateurs prennent conscience du fait que l'énergie est un bien précieux qui n'est pas inépuisable.

Enfin, il faut relever que, dans les années à venir, on assistera à l'arrivée de nouveaux serveurs et technologies (Blade computing et extension de la virtualisation) qui devraient être moins gourmands en consommation électrique. Ces changements ne devraient cependant pas dissuader les responsables de mettre en place des "Green Data Center", car ces nouvelles machines et techniques ne suffiront pas à elles seules à enrayer la hausse des besoins en énergie.

1.1.3 Cadre général : stratégie informatique de l'État

Sur propositions du chef du Département des Infrastructures (DINF), le Conseil d'Etat a pris durant l'année dernière certaines décisions fondamentales visant à améliorer l'efficacité et l'efficience de l'informatique de l'administration cantonale vaudoise (ACV). Il en est résulté la mise en œuvre des mesures suivantes:

- réorganisation complète de la DSI et nomination d'un nouveau chef de service entré en fonction le 1^{er} janvier 2009 ;

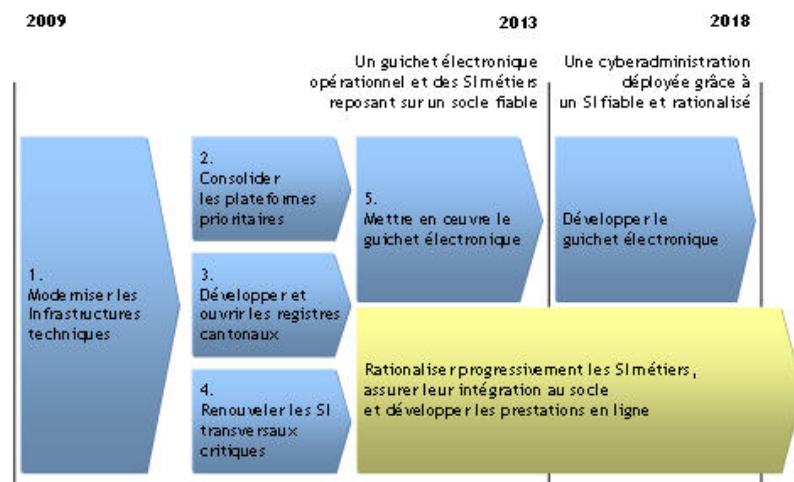
- création d'un office, le Centre d'exploitation informatique (CEI), rattaché à la DSI. Cet office a pour mission d'optimiser le fonctionnement de l'informatique d'exploitation, dont une partie était sous-traitée à la société BI par un contrat échu au 31 juillet 2009.

Ces mesures se concrétisent par l'élaboration, en parallèle au présent EMPD, d'un plan directeur cantonal des systèmes d'information pour la période 2009–2012 découlant des orientations stratégiques du Conseil d'Etat en la matière résumées ci-après :

- renforcement de la gouvernance des systèmes d'information (SI) ;
- solutions métiers et infrastructures performantes ;
- déploiement progressif, coordonné et cohérent de la cyberadministration ;
- consolidation et développement progressif et anticipé des SI ;
- renforcement de la fonction informatique.

Les orientations stratégiques du CE, adoptées fin 2008, ont défini les caractéristiques d'un système d'information cible fiable et urbanisé (rationalisé), constitué des systèmes d'information métiers soutenus par un **socle** des systèmes d'information.

Le plan directeur cantonal des systèmes d'information décline les orientations stratégiques du Conseil d'Etat en objectifs spécifiques et en projets d'évolution du socle comprenant, outre l'ensemble des solutions informatiques communes et transversales, toutes les **infrastructures matérielles et logicielles**. Le plan directeur des SI doit anticiper les besoins d'évolution des métiers afin de garantir une utilisation rationnelle du SI cantonal, à l'instar de l'aménagement du territoire pour l'utilisation rationnelle du sol. Cinq objectifs d'évolution du socle ont été identifiés pour parvenir à la cible, selon la feuille de route suivante :



L'objectif " **1. Moderniser les infrastructures techniques**" vise la disponibilité et la maîtrise des moyens informatiques et télécoms nécessaires quotidiennement au fonctionnement de l'Etat par des infrastructures techniques renouvelées, fiabilisées et rationalisées. C'est un pré-requis à tous les autres objectifs d'évolution du socle du SI ou de développement de la cyberadministration Il est décliné en sous-objectifs comme suit :

- Moderniser la téléphonie et le réseau (épine dorsale, réseaux locaux)
- Renouveler les infrastructures d'exploitation et de support informatiques
- Rationaliser les infrastructures d'exploitation
- Créer un centre de traitement des données (Data Center)
- Moderniser les postes de travail

Le présent EMPD s'inscrit pleinement dans cet objectif et permet plus précisément la réalisation du sous-objectif "Créer un centre de traitement des données (Data Center)".

1.1.4 Cafétéria / restaurant d'entreprise

Plusieurs entités de l'ACV vont être logées dans le bâtiment de Longemalle Parc. Il s'agit du Ministère public central, du Tribunal des mesures de contraintes, de l'Office du juge d'application des peines, du poste de la Police cantonale de Renens, de la Justice de paix et l'Office des poursuites de l'Ouest lausannois. Ces divers services emploient plus de 550 personnes. Il est ainsi envisageable, pour les collaborateurs de l'Etat de disposer sur leur lieu de travail d'une offre de qualité pour les pauses et les repas. Grâce à une infrastructure convenable, les déplacements privés pour les repas se voient nettement réduits.

L'offre en restaurants dans le quartier est particulièrement faible. Lorsque le projet Longemalle Parc a débuté, il a été envisagé de confier l'installation et l'exploitation d'un restaurant d'entreprise à une société spécialisée. Au printemps 2009, un appel d'offres a été lancé par le propriétaire de l'immeuble. Les entreprises spécialisées ont évalué l'investissement

nécessaire à l'installation d'un restaurant avec cuisine professionnelle à CHF 1'500'000.-. Pour rentabiliser cet investissement le prix d'un menu doit être supérieur à CHF 20.-. Ce prix, nettement supérieur aux standards de ce type de restaurant, n'est pas attractif. Cette variante a donc été abandonnée.

Afin de garantir, malgré tout, la possibilité pour les collaborateurs de se nourrir à un prix raisonnable tout en diminuant leurs déplacements, il est prévu l'installation d'une cafétéria / restaurant équipée d'une cuisine de régénération. Les repas seront donc préparés sur un autre site appartenant à l'entreprise obtenant le marché qui sera mis en concurrence. La nourriture ainsi produite sera transportée sur le site de Longemalle où sa préparation sera terminée avant distribution. Cette solution nécessite un investissement réduit, entrepris par l'Etat de Vaud et rentabilisé par le biais d'un loyer payé par le restaurateur.

1.1.5 Objectifs du document

Le présent Exposé des motifs a pour but d'assurer le financement des trois projets suivants:

- l'aménagement d'une salle informatique dans cet immeuble, suite à la décision du Conseil d'Etat d'internaliser l'informatique d'exploitation reprise de Bedag Informatique (BI) à compter du 1er août 2009. L'informatique d'exploitation est placée sous la responsabilité du Centre d'exploitation informatique (CEI), office rattaché à la DSI à compter de cette date ;
- la mise en place des infrastructures de base et le déménagement dans cet immeuble de différentes entités composant la DSI, permettant ainsi leur regroupement sous un même toit ;
- l'implantation d'une cafétéria / restaurant d'entreprise.

Les deux premiers projets s'inscrivent dans le contexte de la réorganisation complète de l'informatique de l'Administration cantonale vaudoise, étant précisé que ni l'Université de Lausanne (UNIL), ni le CHUV ne font partie de ce périmètre.

Ce document répond également au postulat de Monsieur le Député Albert Chappalay et consorts intitulé : "N'est-il pas envisageable, dans le cadre des systèmes informatiques, de regrouper les forces de certaines entités vaudoises pour rendre moins onéreux et, probablement, plus efficaces leurs développements dans ce domaine ?"

1.2 Programmation

1.2.1 Etude de faisabilité

Lorsque le Conseil d'Etat a décidé en décembre de l'année dernière de reprendre le contrôle de l'informatique cantonale d'exploitation, il a examiné plusieurs variantes pour déterminer l'endroit le plus adéquat en termes de maîtrise des technologies, d'amélioration de la qualité des prestations, de politique environnementale, de sécurité et d'économicité.

Les variantes suivantes se présentaient au Gouvernement, à savoir en particulier:

Variante A

Signature d'un simple contrat d'hébergement avec BI. Dans ce cas de figure, la totalité des machines (ordinateurs centraux et serveurs) restent dans les salles informatiques bernoises et sont exploitées à distance depuis le territoire vaudois

Cette variante a été rapidement abandonnée, car elle ne correspondait pas à la nécessité de faire évoluer le parc des machines vers des solutions plus modernes, permettant une augmentation de la qualité des prestations dans une configuration soucieuse de l'environnement et économe en énergie, assurant par là-même une maîtrise accrue des coûts de fonctionnement. Par conséquent, seul sera conservé, dans une des salles de BI, l'ordinateur central supportant des applications qui devraient, dans les cinq ans à venir, migrer vers des configurations techniques plus modernes.

Variante B

Choix d'un autre site loué à un hébergeur du marché

Cette variante à l'avantage de pouvoir être rapidement mis en œuvre et de garantir, dans une certaine mesure, l'évolution des techniques. Cependant, elle fait courir un risque à l'Etat, car la plupart des grands hébergeurs sont détenus, in fine, par des sociétés dont le siège est situé à l'étranger et sur lesquelles le canton de Vaud n'a aucune prise. En outre, il n'est pas assuré que les coûts ne connaissent pas une croissance rapide, puisque la réversibilité d'une telle opération est complexe et rend la clientèle captive, comme en témoignent les relations avec BI durant ces dernières années.

Variante C

Construction d'un site en main propre de l'Etat

C'est cette variante qui est soumise par le présent projet de décret au Grand Conseil. Elle fait partie intégrante de l'aménagement des locaux situés à l'avenue Longemalle à Renens qui regrouperont certains services de l'Etat. Elle permet enfin de réunir sous un seul toit la totalité du personnel placé sous la responsabilité de la DSI (voir le projet de décret relatif au déménagement de la DSI).

Elle permet d'aménager à moindres coûts les sous-sols de l'immeuble de Longemalle avec la garantie de pouvoir disposer de locaux qui rendront possible l'exploitation des machines selon les techniques récentes, d'en assurer la modernisation constante par une meilleure flexibilité des infrastructures et enfin, de prendre en considération la préoccupation qu'est la hausse de la consommation d'énergie, voire d'inverser cette tendance.

En outre, cette variante permettra d'accueillir, le cas échéant, d'autres utilisateurs potentiels du des secteurs public et parapublic vaudois, actuellement à la recherche de nouvelles surfaces pour leur propre informatique d'exploitation. Il faut rappeler qu'il s'agira de simples contrats de location de surfaces disponibles et non pas d'un processus de mutualisation qui est une opération complexe et dont l'expérience a montré qu'elle ne donne, en fait, que rarement les résultats escomptés.

Afin de s'assurer la faisabilité d'une telle solution par l'aménagement de locaux dans un immeuble existant, le Conseil d'Etat a fait procéder à l'établissement d'une analyse préalable. Elle confirme qu'un tel projet est possible. La réponse de l'expert consulté a été positive aux questions que posent la mise en œuvre et la disponibilité des installations projetées. Les critères décisionnels étudiés par l'expert étaient les suivants:

- Situation géographique : le centre informatique sera situé au sous-sol de l'immeuble de Longemalle qui est un bâtiment faisant partie d'une zone de logements, de bureaux et de petites industries.
- Normes d'accessibilité : elles pourront être respectées.
- Sécurité d'accès: la disposition du local est adéquate sur le plan de la sécurité.
- Résistance au poids des machines : le local est en sous-sol et ne nécessite pas un renforcement particulier.
- Résistance au feu : il sera possible de prendre les dispositions nécessaires pour assurer une résistance au feu pendant un minimum de 60 minutes et d'assurer également une étanchéité à l'écoulement des eaux dans le cas d'extinction d'un éventuel incendie dans les étages du bâtiment.
- Normes "Green Data Center" et Minergie : elles pourront être mises en application. Le standard Minergie Eco sera garanti pour le Data Center. Pour le reste du bâtiment le label Minergie sera appliqué.
- Disponibilité électrique : il sera possible d'assurer une disponibilité 24heures sur24, 7jours sur7. Cependant, en cas d'accident grave, seule la disponibilité d'un centre de secours, éloigné géographiquement (pour les banques une distance de 60km est requise) permettra de faire face à une interruption de la production supérieure à 72heures.
- Disponibilité réseau : il sera possible du fait de la proximité de deux nœuds réseau, proches du bâtiment, d'assurer une redondance réseau qui garantit faire face à toute coupure d'un des chemins réseau.

1.2.2 Programme de rénovation de l'informatique d'exploitation

L'activité informatique se répartit schématiquement en deux grands domaines étroitement liés entre eux.

Le premier consiste à développer, acheter ou intégrer des programmes selon une logique rigoureuse tenant compte des besoins des utilisateurs finaux qui, en l'occurrence, sont non seulement internes à l'Administration, mais seront également toujours les citoyens et citoyennes de notre canton, même au-delà des frontières cantonales.

Le second recouvre toute la logistique permettant de faire fonctionner les logiciels qui composent les SI d'une grande administration, de stocker les données qui en résultent et de les acheminer au bon endroit, au bon moment et au bon destinataire. Le plan tel qu'exposé au chapitre 1.1.3 ci-dessus est ambitieux. Sa mise en œuvre nécessite une logistique de grande qualité, fiable et économe des deniers de l'Etat.

Lorsqu'à fin 2008, le Conseil d'Etat a décidé de réinternaliser l'informatique d'exploitation, le gouvernement n'a pas seulement pris en considération les problèmes juridiques et légaux que posait la poursuite des relations avec BI, mais a également été soucieux de s'assurer que la refonte des systèmes d'information de l'Etat puisse s'appuyer sur une organisation qui soit en mesure d'accompagner leur évolution vers une meilleure qualité de service. Pour ce faire, un centre d'exploitation informatique doit être en mesure d'évoluer technologiquement en parallèle aux nouveaux logiciels qui seront disponibles. A défaut de quoi, les efforts consentis et les progrès réalisés seront fortement compromis, car les prestations ne seront pas à la hauteur des attentes des utilisateurs internes d'une part et, d'autre part, de celles des utilisateurs externes (dans le cadre de la cyberadministration). Il ne fait nul doute que ces derniers seront beaucoup plus exigeants, puisqu'ils voudront en tout temps (communication asynchrone) pouvoir disposer des informations qui leur sont nécessaires.

Un grand centre informatique qui a les compétences suffisantes pour développer ses propres logiciels peut être considéré à bien des égards comme un centre de recherches, souvent proche de la recherche applicative. Par contre, un centre d'exploitation informatique peut être considéré comme une usine régie par des processus rigoureux. L' "énergie informationnelle", qui rythme la vie des sociétés contemporaines, est devenue aussi vitale à son bon fonctionnement que l'eau, le gaz ou l'électricité. Sa production est pratiquement soumise aux mêmes règles de méthode, de rigueur et de discipline.

En créant en avril dernier le Centre d'exploitation informatique, le Conseil d'Etat a voulu que la qualité de la production informatique marque des progrès sensibles et qu'il lui soit alloué les moyens nécessaires pour atteindre les objectifs qui lui

ont été fixés.

Ce centre est opérationnel depuis le 1er août 2009, conformément à la planification qui avait été publiée en novembre de l'année dernière. Le CEI compte 146 ETP, dont 96 ETP ont été repris de BI et 50 ETP transférés de la DSI (personnes en charge des télécommunications et celles actives dans le domaine du support à la place de travail).

1.3 Situation actuelle

Il y a quatre ans, le Conseil d'Etat a décidé de réunir sous la seule responsabilité du chef de la DSI, les unités informatiques départementales (UID). Il en assurait antérieurement la coordination avec l'appui d'un état-major restreint.

1.3.1 Centre d'exploitation informatique

Tout le centre d'exploitation informatique de la DSI est actuellement hébergé dans les locaux de la société informatique Bedag à Berne (BI) qui le gère. Les serveurs occupent une surface de 80 m² dont le coût de location a été négocié à CHF 1'200'000.- par année. Outre cette surface, le canton de Vaud en paie également pour les salles machines au travers de la prestation "SAN-Backup" et de la prestation "Mainframe-IBM", toutes deux laissées à Bedag pour un certain temps.

1.3.2 Bureaux

Pour des raisons historiques et de disponibilité, les bureaux sont actuellement dispersés sur les neuf sites suivants:

Localisation	Entité	Surface occupée en m ²	Coût du loyer en CHF
Av. Recordon 1 - Lausanne	Direction, unités de soutien, pôle plates-formes transverses, pôle fiscalité, pôle référentiels, pôle cyberadministration, pôle Vaud Telecom	3'423	835'000
Rte du Bois 37 - Ecublens	Centre d'exploitation informatique	2'201	695'806
Rue St-Martin 26 - Lausanne	Pôle institutions, pôle sécurité et justice, OSIC	846	181'380
Rue de la Paix 4 - Lausanne	Pôle finances et RH	338	75'708
Av. de l'Université 5 - Lausanne	Pôle territoire, environnement, patrimoine	423	-
Rue Caroline 11 - Lausanne	Pôle support, pôle plates-formes bureautiques	454	107'950
Av. des Casernes 2 - Lausanne	Pôle santé, économie, social	421	-
Centre Blécherette - Le Mont-sur-Lausanne	Pôle support	100	-
Rue de la Barre 8 - Lausanne	Unité informatique DFJC (rejoindra la DSI à fin 2009)	278	-
TOTAUX		8'484	1'895'844

Ainsi, les locaux de Longemalle permettront de disposer de 420 places de travail, y compris le CEI qui, durant une période transitoire de dix-huit mois à compter du 1er juillet 2009, occupe des locaux loués, situés à Lausanne et à Ecublens.

1.4 Situation future

A partir de 2010, le Centre d'exploitation informatique et les bureaux de la DSI déménageront à l'avenue de Longemalle 1 à Renens.

Les futurs locaux auront une surface utile totale de 6'200 m², dont environ 400 m² pour le Data Center et environ 5'800 m² pour les bureaux et locaux techniques. Ces locaux seront loués à l'Etat de Vaud par un propriétaire privé.

La présentation du présent décret au Grand Conseil pour assurer le financement des opérations de déménagement et d'aménagement sont l'aboutissement de ce long processus de consolidation.

1.5 Evaluation des besoins

1.5.1 Descriptif général de la solution proposée pour la construction d'un centre d'exploitation informatique dans les sous-sols de l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1

La surface à disposition dans les sous-sols de l'immeuble de Longemalle est d'environ 400 m². Cette surface est suffisante pour les besoins actuels du CEI et pour l'extension prévisible résultant de la demande de centres informatiques du parapublic vaudois devant faire face à une augmentation de leurs besoins.

Dans une première étape, seule la moitié de la surface disponible, soit env. 200 m², sera équipée.

Il est prévu que les éléments de réfrigération, les conduites (électricité, data, froid) ainsi que le câblage, bénéficieront d'une redondance N+1, à savoir que si l'élément principal est défaillant, un autre prend le relais.

La résistance aux séismes de la structure du centre sera supérieure à la classe II prévue pour le reste du bâtiment.

La charge admissible au sol sera de 5kN/m² permettant de répondre largement aux sollicitations qu'impose le poids des machines installées. La hauteur disponible sous dalle supérieure sera de 2,70 m, sauf dans les zones des piliers. L'enveloppe (dalles, murs, isolation des gaines) aura une résistance selon la norme REI 60. Le sol sera étanchéifié de même que les murs qui eux seront recouverts d'une peinture à base de résine. La salle des serveurs et les locaux techniques adjacents seront équipés d'un faux plancher d'une hauteur de 35 cm seulement ; cela est possible en raison des progrès réalisés dans le domaine du câblage.

Le centre sera composé d'une salle dédiée aux serveurs (sauf l'ordinateur central qui reste à Berne), d'une salle technique et d'un local qui abritera les batteries de secours (Uninterruptible Power Supply ou UPS). Ces dernières assurent une autonomie de fonctionnement des serveurs d'une durée de 20 minutes, conformément aux normes en vigueur.

La salle des serveurs pourra accueillir jusqu'à 120 armoires (racks), soit environ 1'200 serveurs. Néanmoins, par souci d'économie, à ce stade, seule la moitié de la salle sera mise en service, permettant de répondre aux besoins de l'Etat pour les cinq prochaines années.

Les racks seront placés dans des allées froides, munies d'une couverture en plexiglas avec introduction de l'air climatisée à travers le faux plancher via des grilles caillebotis pour assurer un meilleur rendement du refroidissement.

Des armoires de climatisation (CRAC) seront disposées au bout des allées froides. Elles généreront l'air froid à partir d'un circuit d'eau glacée. Il est prévu de récupérer la chaleur produite pour le chauffage de l'eau sanitaire du bâtiment. Le renouvellement contrôlé de l'air aura lieu une fois par heure.

Les liaisons informatiques seront assurées par fibres optiques et par câbles. Il est aussi prévu la mise en place d'une fibre redondante supplémentaire à l'entrée de la salle informatique. Deux fibres assureront ainsi la connexion au Réseau cantonale vaudois (RCV).

La puissance électrique nécessaire au Data Center et au système de refroidissement est estimée à 300kVA.

La prévention d'un sinistre par le feu sera assurée par un système d'analyse de l'environnement avec avertissement sera mis en place pour la détection précoce d'un éventuel départ d'incendie à l'intérieur de la salle.

La garantie d'alimentation sera assurée par un réseau d'alimentation de secours sous batteries (UPS) dans un premier temps (durée 20 minutes) et reprise par un groupe de production de courant de trois génératrices de 200kVA chacune, assurant une autonomie de 72 heures en cas de coupures prolongées du réseau électrique.

De plus, ces génératrices garantiront aussi les besoins vitaux du bâtiment, en particulier ceux des services de police et de justice qui en occuperont une partie.

1.5.2 Descriptif général pour l'aménagement des bureaux à l'usage de la DSI dans les locaux de l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1

L'équipement de base des locaux de la DSI est constitué de cloisons légères montées sur châssis métalliques, de l'éclairage et de faux plafonds métalliques dans les circulations d'un sol sans joint et de gypse pour les plafonds des bureaux. Le câblage se fera dans les canaux d'allège. Cet équipement standard, livré par le propriétaire, sera complété par des aménagements spécifiques nécessaires aux besoins du locataire.

Les locaux techniques situés au rez inférieur auront une surface d'environ 400 m². Outre une charge répartie de 10kN/m², le sol de ces locaux sera de qualité industrielle. L'éclairage et les réseaux électriques correspondront aux niveaux des normes prévues pour des laboratoires informatiques. Une partie du laboratoire sera climatisée afin de refroidir les serveurs de travail.

Les bureaux administratifs représenteront une surface utile de 5'400m². Les fronts des locaux, côté couloir, bénéficieront d'éléments de cloisons vitrées. Seuls dix bureaux bénéficieront d'une isolation phonique majeure (accrue). Il faut relever cependant que les salles de conférence et les bureaux paysagés seront équipés de faux-plafonds acoustiques. Certaines salles de conférences seront équipées de cloisons amovibles. Le layout définitif sera connu une fois que les travaux relatifs à la nouvelle organisation de la DSI seront terminés. Toutefois, une flexibilité maximale de ces locaux est prévue, compte tenu de l'évolution rapide des techniques informatiques pouvant avoir une grande influence sur l'organisation d'un service informatique.

Les besoins par mètre carré des collaborateurs de la DSI (13 m² par place de travail) sont inférieurs au standard usuel de 19 m² par place de travail, de nombreux informaticiens étant appelés à se déplacer à l'extérieur de l'immeuble. Les équipements électriques et informatiques seront dimensionnés en conséquence.

Il est prévu d'équiper certaines salles de conférences d'un système de projection audio-visuel et d'un mobilier adapté.

Pour répondre à la demande du personnel qui doit garantir une activité 24 heures sur 24, soumis par conséquent au travail de nuit, deux cuisinettes seront aménagées : une au premier étage pour les collaborateurs de l'exploitation et une autre au troisième étage pour les développeurs. En outre, un vestiaire avec cabines et douches sera aménagé, favorisant notamment les déplacements à vélo.

Enfin, une climatisation sera installée dans la salle de pilotage en charge du RCV, compte tenu de la forte densité de matériel informatique contenue dans ce local.

1.5.3 Cafétéria / restaurant d'entreprise

Situé au rez-de-chaussée inférieur du bâtiment de Longemalle Parc, sur une surface de 340 m², la future cafétéria / restaurant est facilement accessible à l'ensemble des occupants du bâtiment. Il comprend trois espaces : la partie de préparation / régénération, celle de distribution et celle de consommation.

Sur la base de valeurs moyennes fournies par les conseillers consultés et le nombre de collaborateurs de l'Etat de Vaud, il est probable que 250 personnes sur le site prennent leur repas dans le restaurant d'entreprise si l'occasion leur en est offerte et que 400 personnes y prennent leur pause. Les équipements sont ainsi dimensionnés de manière à accueillir ces personnes.

1.6 Coûts et délais

1.6.1 Coûts des aménagements pour le centre d'exploitation informatique (Data Center)

Les coûts se décomposent par CFC (code des frais de construction) de la manière suivante :

Code CFC version 2001 (1 ^{er} niveau)	(2 ^{ème} niveau)	Description	Coût (CHF)
3 : Equipements d'exploitation	31	Gros œuvre 1	164'000
	33	Installations électriques	4'325'000
	34	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air, réfrigération	720'000
	37	Aménagements intérieurs 1	356'000
	38	Aménagements intérieurs 2	110'000
	39	honoraires	135'000
5 : Frais secondaires et comptes d'attente	56	Autorisations, taxes, reproductions	1'000'000
Total Data Center (CHF, TTC)			6'810'000

Indice de référence du coût des travaux : 134.3, avril 2009

Sur le total de CHF 6'810'000.-, la part des travaux liée au bâtiment s'élève à CHF 643'000.-, ce qui représente CHF 1'607.-/m². Ce montant s'explique par les différentes mesures nécessaires à l'installation de composants informatiques dont le poids et les exigences de protection contre les poussières, le bruit et l'humidité sont extrêmement contraignantes. Il comprend, entre autres, le renforcement de divers éléments de structure, les mesures d'étanchéification, les mesures d'isolation acoustiques et le traitement des parois pour éviter les poussières. Comme l'Etat de Vaud sera locataire, ces coûts ne couvrent que les modifications liées aux besoins spécifiques des services de l'Etat.

Une part de CHF 4'620'000.- concerne les installations techniques nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des serveurs (climatisation, alimentation secourue, ventilation, connexion du site en fibres optiques, etc.). Enfin, une part de CHF 1'547'000.- est prévue pour les éléments actifs réseau qui assureront la distribution LAN à l'intérieur de la salle.

Le coût des travaux ci-dessus est basé sur des devis à l'indice de la région lémanique d'avril 2009 pour des constructions d'immeubles administratifs. Cela signifie que les éventuelles hausses de coûts seront calculées à partir de cette date entreront dans le décompte final de l'opération.

1.6.2 Coûts des aménagements pour les locaux techniques, les bureaux et la cafétéria / restaurant d'entreprise

Les coûts se décomposent par CFC de la manière suivante:

Code CFC version 2001 (1 ^{er} niveau)	(2 ^{ème} niveau)	Description	Coût (CHF)
3 : Equipements d'exploitation	33	Installations électriques	1'729'000
	34	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air, réfrigération	50'000
	35	Installations sanitaires / cuisine	593'000
	37	Aménagements intérieurs 1	181'000
	38	Aménagements intérieurs 2	376'000
	39	honoraires	124'000
5 : Frais secondaires et comptes d'attente	56	Frais secondaires	331'000
9 : Equipement	90	Meubles	804'000
	91	Luminaires	150'000
	94	Petit inventaire	21'000
	99	honoraires	21'000
Total locaux techniques et bureaux (CHF, TTC)			4'380'000

Indice de référence du coût des travaux : 134.3, avril 2009

Le coût des travaux ci-dessus est basé sur des devis à l'indice de la région lémanique d'avril 2009 pour des constructions d'immeubles administratifs. Cela signifie que les éventuelles hausses de coûts seront calculées à partir de cette date entreront dans le décompte final de l'opération.

Le budget de CHF 4'380'000.- destiné à l'aménagement des bureaux (5'400 m²) et des locaux techniques de la DSI (400 m²), ainsi que de la cafétéria (340 m²) représente un investissement de CHF 713.- par m². Ce montant est comparable aux investissements prévus pour les locaux Codex (CHF 840.- pour les locaux "procédure pénale" et CHF 700.- pour les locaux "procédure civile"). Comme l'Etat de Vaud sera locataire, ces coûts ne couvrent que les modifications liées aux besoins spécifiques des services de l'Etat.

1.6.3 Planification

L'octroi du crédit faisant l'objet de la présente demande permettrait le respect du calendrier suivant :

- octroi du crédit par le Grand Conseil : janvier 2010 ;
- exécution : juin 2009 à mars 2011 ;
- déménagement de la DSI dans les nouveaux locaux : par phase, à partir décembre 2010 ;
- mise en service : décembre 2010 (partiellement jusqu'en mars 2011).

1.7 Justification de la demande de crédit

Le projet de regroupement de la DSI et de création d'un centre de traitement de données est la suite logique et nécessaire à la décision de réinternalisation de l'exploitation informatique cantonale à la suite du constat que l'Etat de Vaud se retrouvait en porte-à-faux par rapport à la loi sur les marchés publics vis-à-vis de son fournisseur de prestations.

Des comparatifs ont été réalisés sur les coûts d'un Data Center auprès de plusieurs entreprises :

- Bedag (fournisseur actuel de la prestation) – Non Green ;
- IBM (centre de Genève au GigaPlex) – Non Green ;
- Etablissement bancaire – Non Green ;
- CDRom (Canton du Jura) – Green.

Les offres ne comportant pas la partie réseau à l'intérieur de la salle, il a été ajouté aux offres des prestataires ci-dessus les coûts du réseau basés sur ceux prévus pour la salle de Longemalle 1 à Renens afin d'avoir des chiffres comparables :

En Francs

Type	DC Renens	Bedag	IBM	Etabliss. bancaire	CDRom
Utilisation de 80 m ²	670'800*	1'200'000	1'296'000	1'200'000	1'109'000
Réseau compris	Oui	Non	Non	Non	Non
Gain Financier Annuel	-	529'200	625'200	529'200	438'200

* part des charges sur le budget de fonctionnement (cf. pt 3.14) ramenée à 80 m² :
1'677'000.- *80/200 = 670'800.-

Outre le fait que l'Etat de Vaud a ainsi la totale maîtrise de son informatique, on constate que les prix du Data Center de Renens sont plus avantageux. Une partie importante de cet écart se justifie par les points suivants :

- prestation qui ne sera pas soumise à la TVA ;
- le CEI ne fait pas de marge sur la prestation et par conséquent donne les prix réels ;
- les amortissements sont réalisés selon les objets entre 5 et 20 ans, ce que ne peut se permettre une société privée soumise à une rentabilité rapide de son investissement.

Par ailleurs, le CHUV s'est posé les mêmes questions sur la définition de leur centre de données primaire avec un besoin d'avoir une capacité disponible plus importante (par exemple, l'imagerie médicale est très coûteuse en termes d'espace disque et doit avoir une disponibilité sans faille).

Les rencontres réalisées entre le CEI et le CHUV ont permis de mettre en évidence une collaboration possible dans le domaine du Data Center. En effet, le cahier des charges présenté aux responsables du CHUV les a conforté dans la démarche de partenariat et leur a permis d'envisager de déménager leurs machines dans le Data Center de l'Etat de Vaud, dans lequel ils occuperaient une surface de 90m². Les experts techniques ont pu être rassurés que les choix techniques envisagés respectent les règles nécessaires au bon fonctionnement du CHUV et que les coûts sont compétitifs (la qualité et la sécurité ont été privilégiées au détriment du luxe).

Cela permettrait d'occuper pleinement la première salle par l'Etat de Vaud et le CHUV et leur laisserait ainsi soit une possibilité d'extension en cas d'augmentation de périmètre, soit d'accueillir un nouveau partenaire étatique ou paraétatique.

Des discussions ont également été entamées avec l'EVAM quant à la reprise de son exploitation à la fin de son mandat avec son prestataire actuel (31.12.2010).

La surface qui serait occupée par le CHUV dès l'ouverture du Data Center permettrait d'envisager un revenu de l'ordre de CHF 400'000.- les deux premières années, CHF 600'000.- les deux suivantes et CHF 800'000.- dès 2015.

Depuis la création en 2006 de la DSI par le regroupement des unités informatiques départementales, il avait été demandé de trouver un site qui puisse accueillir l'ensemble des collaborateurs internes et externes pour faciliter les échanges, les synergies et l'intégration d'une culture d'entreprise commune. C'est finalement en décembre 2008 que l'opportunité s'est présentée et que le Conseil d'Etat a décidé ce regroupement dans les locaux de Longemalle 1 à Renens.

2 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Le mode de conduite du projet répond à la Directive 9.2.3 (DRUIDE) concernant les bâtiments et construction, chapitre IV Réalisation. Ses articles sont d'application. Ainsi, le suivi du projet (contrôle financier et planification) sera assuré par la Commission de construction. Le suivi financier s'effectuera selon les directives administratives pour les constructions de l'Etat de Vaud, chapitre 7.10 – Suivi financier de l'affaire dès l'obtention du crédit d'ouvrage.

Le projet de réalisation du Data Center sera conduit par la DSI avec la participation du SIPAL pour l'enveloppe du bâtiment et de la salle proprement dite ainsi que pour les équipements techniques liés à l'approvisionnement électrique et au refroidissement de la salle. L'équipement de la salle informatique sera conduit et géré par la DSI, appuyé d'experts dans le domaine des centres de calcul.

L'avancement du projet sera régulièrement porté à la connaissance d'un Comité de pilotage formé des responsables du SIPAL et de la DSI.

La mise en œuvre des aspects financiers relatifs à la salle informatique sera conduite par l'unité Administration-Finances-Achats de la DSI, tandis que la mise en œuvre des aspects financiers relatifs au bâtiment sera conduite par l'administration du SIPAL.

Les appels d'offres nécessités par la mise en œuvre de tout le projet de construction et de déménagement seront lancés selon les procédures prévues par la loi sur les marchés publics.

3 RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL AU POSTULAT DE MONSIEUR LE DÉPUTÉ ALBERT CHAPALAY ET CONSORT INTITULÉ : " N'EST-IL PAS ENVISAGEABLE, DANS LE CADRE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES, DE REGROUPER LES FORCES DE CERTAINES ENTITÉS VAUDOISES POUR RENDRE MOINS ONÉREUX ET, PROBABLEMENT, PLUS EFFICACES LEURS DÉVELOPPEMENTS DANS CE DOMAINE ? "

3.1 RAPPEL DU POSTULAT

"Depuis plusieurs années le développement informatique s'avère de plus en plus pointu et chaque entreprise qu'elle soit publique, parapublique ou privée s'équipe du matériel le plus performant possible. L'équipement pratiquement achevé il faut alors constater que le matériel commence déjà être dépassé par les nouvelles technologies et la compatibilité du matériel "ancien" et nouveau pose problème.

Dans ce contexte, il y a lieu, évidemment, de bien faire la différence entre le hardware et le software, ce dernier étant bien spécifique aux besoins de chaque "entreprise". Il n'est donc pas pensable de proposer le regroupement des différents logiciels d'exploitation qui n'ont pas les mêmes fonctions.

En analysant de manière attentive les nombreuses intentions de développement, les recherches de collaboration et souvent l'abandon des études après l'adjudication de coûteux mandats ne faudrait-il pas d'abord à songer à regrouper sur un seul site le parc informatique avec les protections et les moyens de sauvegarde adéquats.

Dans ce contexte la Banque Cantonale Vaudoise possède sur son site de Prilly, sauf erreur des possibilités d'hébergement importantes. (Par ailleurs ne vient-elle pas de renoncer à un développement avec la Banque Cantonale de Zurich ?). Pour sa part, L'Etat de Vaud s'est progressivement équipé et s'est même engagé par contrat avec une certaine dépendance économique et technique. D'autres entités telles que les Hospices Cantonaux ou les Retraite Populaires chargée de la gestion de domaines fort différents devraient également profiter de synergies dans le domaine cité à court ou à moyen terme.

Les postulants demandent au Conseil d'Etat de soumettre un rapport au Grand Conseil sur :

- les possibilités techniques et économiques, notamment avec les partenaires cités d'un développement informatique commun (hardware) sur le site de la Banque Cantonale Vaudoise à Prilly.
- Présenter une évaluation des relations avec la Bedag.
- Faire part de ses réflexions sur la collaboration avec la BCV."

3.2 RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT

3.2.1 Les évolutions en matière d'hébergement

Comme le relèvent à juste titre les postulants, le traitement et la conservation des données nécessitent des infrastructures coûteuses : des accès sécurisés et blindés, une alimentation électrique redondante, une climatisation disponible 24 heures sur 24, etc. A cela, il faut ajouter le besoin grandissant d'avoir un plan de secours en cas de sinistre dans le centre principal (Disaster Recovey Plan - DRP) qui se concrétise par la nécessité de disposer d'un autre centre, éloigné géographiquement du premier (plus de soixante kilomètres par exemple pour les banques) et qui puisse être mis en service dans des délais très courts.

Ces infrastructures impliquent des investissements importants qui ne sont pas en relation directe avec la taille d'un centre d'exploitation informatique. Il existe des effets de seuils et, sur un même palier, il est par conséquent logique d'un point de vue financier et économique de pouvoir distribuer ces coûts fixes sur le plus grand nombre d'utilisateurs possibles. C'est du reste cette logique qui a conduit à la réalisation de nombreux centres financés par des investisseurs privés. Ces centres communs sont à disposition de plusieurs locataires, ceci en particulier dans la région genevoise. Il faut également relever que le Canton du Jura a facilité la création d'un centre de ce type sur son territoire, au Noirmont.

Dans les domaines public et parapublic vaudois, il est vrai que, actuellement encore, de nombreuses entités disposent de leur propre centre d'exploitation. Cet état de fait va nécessiter ces prochaines années des investissements importants pour répondre aux exigences croissantes en matière de sécurité. Il est vrai également que peu d'entre elles disposent d'un plan de secours dont la mise en œuvre est très coûteuse, car elle implique de maintenir à double des capacités de traitement et de stockage des données d'une puissance pratiquement identique à celle du centre principal. Dès lors, la question se pose effectivement de savoir s'il n'existe pas un potentiel de rationalisation et d'économies dans ce domaine.

3.2.2 Réponses du Conseil d'Etat aux demandes du postulat

Ces réponses aux demandes du postulat ont été faites dans l'ordre chronologique dans lequel les sujets concernés ont été traités par le Conseil d'Etat, en particulier dans le cadre du projet de réinternalisation de l'informatique cantonale d'exploitation.

Evaluation des relations avec la Bedag

L'évaluation des relations avec la société Bedag a fait l'objet de plusieurs débats et communications, dont la réponse à l'interpellation de M. le Député Laurent Baillif et consort intitulée "La fin de la collaboration avec la BEDAG : la communication en catimini". Cette évaluation peut être résumée comme suit:

Début 2003, la société informatique Bedag, qui assure l'exploitation informatique de l'Etat, est devenue une SA. Compte tenu de la législation sur les marchés publics, le Conseil d'Etat avait trois solutions :

- soumettre périodiquement cette prestation à un appel d'offres selon les règles des marchés publics
- trouver avec le Canton de Berne, actionnaire unique de Bedag, une solution de cadre juridique qui permette d'éviter cette remise en cause périodique
- réintégrer cette prestation au sein de l'Administration (ou la confier à une entité de droit public entièrement contrôlée par le conseil d'Etat, ce qui, fondamentalement, revient au même).

D'emblée, le Conseil d'Etat a renoncé à soumettre périodiquement cette prestation à un nouvel appel d'offres. En effet, un domaine aussi stratégique et vital pour le fonctionnement de l'Etat ne saurait être remis en cause tous les quatre ou cinq ans. En outre, à chaque fois cela signifierait un licenciement collectif pour une centaine d'employés de l'entreprise dont on résilie le contrat.

Avec beaucoup d'énergie, une solution a été cherchée avec le Canton de Berne. La meilleure voie paraissait être celle d'un concordat, mais Berne refuse tout contrôle parlementaire, voire gouvernemental sur l'entité qui gère son informatique. Le Conseil d'Etat a dû se résoudre à constater que les philosophies étaient trop différentes pour déboucher sur une solution commune.

Suite à cette évaluation, le Conseil d'Etat a décidé de réinternaliser les prestations de l'exploitation informatique. Il a donc confirmé la résiliation du contrat Bedag au 1er août 2009.

L'ensemble des prestations ont donc été confié à un office, rattaché à la Direction des systèmes d'information (DSI), appelé Centre d'exploitation informatique (CEI). 115 ETP venant de Bedag ont été transférés afin de pouvoir couvrir l'ensemble des prestations reprises. Trois prestations ont toutefois été laissées chez Bedag : la gestion des backup pour 5 mois (le temps de choisir une infrastructure correspondant aux attentes de l'ACV), la location d'une salle machine pour 2 ans (le temps d'évaluer la cible pour les machines de l'ACV et de réaliser le transfert) et l'hébergement du mainframe pour 5 ans (le temps de migrer l'ensemble des données vers de nouveaux environnements).

Les possibilités techniques et économiques, notamment avec les partenaires cités, d'un développement informatique commun (hardware) sur le site de la Banque cantonale vaudoise

La BCV possède effectivement des locaux particulièrement bien équipés en matière d'exploitation informatique dans son centre administratif de Prilly. Ils pourraient permettre l'hébergement de plusieurs centres d'exploitation, dont celui nécessaire au fonctionnement de l'Etat. Néanmoins, dans un communiqué de presse publié en mars de cette année, la BCV a décidé de poursuivre sa collaboration avec IBM qui loue la quasi totalité des locaux informatiques du CAB sur la base d'un bail de longue durée. Par conséquent, si l'Etat envisageait d'avoir l'usage de ces locaux pour son propre compte, il devrait non plus s'adresser à la BCV, mais négocier avec IBM. Cette solution n'a pas été retenue par le Conseil d'Etat dans la planification de la réinternalisation de l'informatique cantonale d'exploitation, car il était envisageable de travailler avec une société dont l'actionnaire majoritaire était l'Etat, mais beaucoup plus difficile de le faire avec une société ayant des actionnaires étrangers. D'autre part, l'Etat aurait du lancer un ou plusieurs appels d'offres pour se conformer à la loi sur les marchés publics (ce marché, au vue de ses montants, ne pouvant être attribué de gré à gré). De plus, il y avait un risque de laisser les "données", qui sont le patrimoine du Canton de Vaud, à une société soumise le cas échéant à des obligations de son gouvernement et non de l'Etat de Vaud.

En revanche sont à l'étude les possibilités pour la création d'un centre d'exploitation géré par le CEI, qui pourrait servir à plusieurs entités publiques, comme le CHUV, non par la mutualisation des données, mais bien en matière d'hébergement par le regroupement. Une première étape a été réalisée en ce sens avec un partage des locaux avec le CHUV, tel qu'admis par le Conseil d'Etat dans sa séance du 4 novembre 2009.

Faire part de ses réflexions sur la collaboration avec la BCV

Le Conseil d'Etat se plaît à relever les excellentes relations qu'il entretient avec les organes dirigeants de la BCV. Néanmoins, compte tenu des options prises par elles durant ces deux dernières années, et également compte tenu que la logique en matière d'informatique bancaire qui diffère sensiblement de celle d'une grande administration publique, le

Conseil d'Etat estime qu'une collaboration en matière d'informatique ne peut pas aller très au-delà d'échanges d'informations sur des sujets d'ordre général.

Cela dit, durant les deux prochaines années, le gouvernement veut en première priorité prendre les mesures nécessaires pour l'amélioration de la qualité des prestations de l'informatique cantonale d'exploitation. C'est la raison pour laquelle à ce stade, il a décidé de réinternaliser celle-ci dans un office rattaché la DSI, tout en n'excluant pas à terme de réactiver l'établissement public dont le Grand Conseil a décidé de la création en 2001 déjà.

4 CONSEQUENCES

4.1 Conséquences sur le budget d'investissement

4.1.1 Centre d'exploitation informatique

Le crédit demandé est destiné à couvrir les coûts d'aménagement de la salle d'informatique, tels que mentionnés précédemment. Il fera partie du groupe "Parc immobilier".

Le présent investissement est enregistré sous le n° Procofiév 600'509. Cet objet ne figure pas au projet de budget d'investissement 2010 et plan 2011-2013, tel qu'accepté par le Conseil d'Etat en septembre 2009. Les tranches de crédit annuelles (TCA) devront être modifiées comme suit une fois l'EMPD adopté par le Grand Conseil.

En millier CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
a) Transformations immobilières: dépenses brutes	3'157.8	2'105.2			5'263.0
a) Transformations immobilières: recettes de tiers					
a) Transformations immobilières: dépenses nettes à charge de l'Etat	3'157.8	2'105.2			5'263.0
b) Informatique: dépenses brutes	928.2	618.8			1'547.0
b) Informatique: recettes de tiers					
b) Informatique: dépenses nettes à charge de l'Etat	928.2	618.8			1'547.0
c) Investissement total: dépenses brutes	4'086.0	2'724.0			6'810.0
c) Investissement total: recettes de tiers					
c) Investissement total: dépenses nettes à la charge de l'Etat	4'086.0	2'724.0			6'810.0

4.1.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Le crédit demandé est destiné à couvrir les coûts d'aménagement des infrastructures de base, des bureaux de la DSI et de la cafétéria / restaurant d'entreprise tels que mentionnés précédemment. Il fera partie du groupe "Parc immobilier".

Le présent investissement est enregistré sous le n° Procofiév 600'510. Ce objet ne figure pas au projet de budget d'investissement 2010 et plan 2011-2013, tel qu'accepté par le Conseil d'Etat en septembre 2009. Les TCA devront être modifiés comme suit une fois l'EMPD adopté par le Grand Conseil.

En milliers de CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
a) Transformations immobilières: dépenses brutes	2'030.4	1'015.2	338.4		3'384.0
a) Transformations immobilières: recettes de tiers					
a) Transformations immobilières: dépenses nettes à charge de l'Etat	2'030.4	1'015.2	338.4		3'384.0
b) Transformations mobilières: dépenses brutes	597.6	298.8	99.6		996.0
b) Transformations mobilières: recettes de tiers					
b) Transformations mobilières: dépenses nettes à charge de l'Etat	597.6	298.8	99.6		996.0
c) Informatique: dépenses brutes					
c) Informatique: recettes de tiers					
c) Informatique: dépenses nettes à charge de l'Etat					
d) Investissement total: dépenses brutes	2'628.0	1'314.0	438.0		4'380.0
d) Investissement total: recettes de tiers					
d) Investissement total: dépenses nettes à la charge de l'Etat	2'628.0	1'314.0	438.0		4'380.0

4.2 Amortissement annuel

4.2.1 Centre d'exploitation informatique

L'amortissement du coût pour le Data Center est le suivant :

- les investissements en équipements informatiques, scientifiques et techniques, mobilier de CHF 1'547'000.- seront amortis en 5 ans, dès 2011, soit CHF 309'400.- par an ;
- les investissements en travaux de transformation importants et constructions nouvelles de CHF 5'263'000.- seront amortis en 20 ans, dès 2011, soit, en chiffres arrondis, CHF 263'200.- par an.

4.2.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

L'amortissement du coût des aménagements des bureaux est le suivant:

- Les investissements en équipements informatiques, scientifiques et techniques, mobilier de CHF 996'000.- seront amortis en 5 ans, dès 2011, soit CHF 199'200.- par an ;
- Les investissements en travaux de transformation importants et constructions nouvelles de CHF 3'384'000.- seront amortis en 20 ans, dès 2011, soit, en chiffres arrondis, CHF 169'200.- par an.

4.3 Charges d'intérêt

4.3.1 Centre d'exploitation informatique

Pour le Centre d'exploitation informatique (Data Center), la charge théorique d'intérêt annuelle pour l'investissement demandé, calculée au taux actuel de 5%, se monte à CHF 187'300.- dès l'année 2011.

4.3.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Pour l'aménagement des bureaux, la charge théorique d'intérêt annuelle pour l'investissement demandé, calculée au taux actuel de 5%, se monte à CHF 120'500.- en chiffres arrondis, dès 2011.

4.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

4.4.1 Centre d'exploitation informatique

La mise en œuvre du Data Center dans le bâtiment de Longemalle 1 n'entraîne pas la création de poste supplémentaire.

4.4.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Cet investissement n'a aucune influence sur l'effectif du personnel. La gestion technique des locaux (conciergerie et nettoyage) sera confiée à une société externe.

4.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

4.5.1 Centre d'exploitation informatique

Les conséquences sur le budget de fonctionnement sont multiples. En effet, il y a lieu de tenir compte des augmentations de charges dues à l'entretien et à la maintenance des éléments techniques utilisés, à savoir ceux propres au bâtiment (installations de climatisation, UPS, alimentation électrique secourue notamment) et ceux de la salle informatique (infrastructure réseau et matériel d'exploitation, hors matériel informatique).

En plus, viennent s'ajouter toutes les charges d'exploitation de la salle proportionnelle à l'utilisation et à la consommation (électricité, eau, fournitures diverses, etc.).

En contrepartie de ces augmentations de charges, il y a lieu de faire figurer les diminutions de charges et augmentations de revenus liés, pour les premières à la suppression du loyer payé à Bedag pour la surface actuelle occupée en salle machine et pour les secondes au coût de la location facturé au CHUV pour la surface qu'ils occuperont dans la salle machines de Renens (lettre d'intention signée).

Cela peut être résumé par le tableau ci-après :

en francs	Rubrique		dès 2011
Maintenance infrastructure bâtiment/salle machine			61'800
Alimentation électrique secourue	3154	47500	
UPS	3154	5700	
Armoires de climatisation	3154	8600	
Maintenance infrastructure informatique et de télécommunication			244'100
Distribution LAN	3154	225000	
Contrôle de l'environnement	3154	13'200	
Détection incendie, contrôle d'accès, sécurité	3154	5900	
Autres charges			611'200
Energie machines informatiques	3123	287500	
Energie infrastructures	3123	143'800	
Eau	3121	35'200	
Petites fournitures	3154	22'000	
Autres charges	3154	30'000	
Loyer	3161	45'000	
Charges d'exploitation	31413	45'000	
Charges d'entretien	31413	2'700	
TOTAL des augmentations de charges			917'100
Loyer salle machines Bedag à Beme	3161	1'200'000	
Loyer salle machines facturé au CHUV	4356	396'000	
TOTAL des diminutions de charges			1'596'000
TOTAL Gain			678'900

Le loyer de la salle machine facturé au CHUV augmentera, à partir de 2013, à CHF 594'000.- par année pour refléter l'augmentation de surface utilisée par leurs infrastructures.

4.5.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Les charges de fonctionnement relatives à cet investissement et à l'occupation de cet immeuble de Longemalle 1 à Renens peuvent être résumées dans le tableau ci-dessous :

en francs	Rubrique		dès 2011
Loyers			1'883'000
Loyer des surfaces de bureau occupées dans l'immeuble de Longemalle 1	3161	1'836'000	
Loyer des places de parc nécessaires à l'exploitation de l'informatique cantonale	3161	48'000	
Coûts d'exploitation du bâtiment			700'200
Chauffage, ventilation, sanitaires	312x	240'600	
Energie	312x	420'000	
Charges d'entretien	31413	39'600	
TOTAL des augmentations de charges			2'583'200
Revenu locatif cafétéria / restaurant	4272	-87'400	
Loyers des locaux actuels occupés par la DSI	3161	-1'896'900	
Charges liées aux locaux actuels occupés par la DSI	312/313/314	-590'000	
TOTAL des diminutions de charges			-2'573'300
TOTAL			9'900

Les loyers et les charges afférentes sont pris en charge par la DSI alors que les autres coûts d'exploitation sont à la charge du SIPAL.

Selon les entretiens avec divers spécialistes et les valeurs moyennes qu'ils peuvent fournir, le revenu locatif de la cafétéria / restaurant d'entreprise est calculé sur la base d'un chiffre d'affaire théorique de CHF 1'248'000.- dont 7 % reviennent à l'Etat de Vaud, soit CHF 87'400.-.

De plus, les locaux actuels de la Rue St-Martin 26 nécessitent une résiliation du bail avant échéance. Les charges des loyers relatifs représentent un risque économique de CHF 104'610.- arrondis à CHF 104'700.- qui a été intégré dans le calcul des conséquences sur le budget de fonctionnement.

4.6 Conséquences sur les communes

Néant.

4.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

4.7.1 Centre d'exploitation informatique

Dans la mesure où des aménagements sont entrepris dans un bâtiment loué par l'Etat de Vaud, l'impact sur l'environnement se limite aux travaux d'adaptation à charge du locataire. L'application des directives assurée par le SIPAL garantit un impact minimal sur l'environnement et favorise les interventions générant des améliorations, notamment au niveau des consommations énergétiques et permet d'atteindre les valeurs du standard Minergie. De plus, le fait de récupérer la chaleur du Data Center constitue une importante économie d'énergie.

4.7.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Dans la mesure où des aménagements sont entrepris dans un bâtiment loué par l'Etat de Vaud, l'impact sur l'environnement se limite aux travaux d'adaptation à charge du locataire. L'application des directives, assurée par le SIPAL, garantit un impact minimal sur l'environnement et favorise les interventions générant des améliorations, notamment au niveau des consommations énergétiques et permet d'atteindre les valeurs du standard Minergie.

4.8 Programme de législation (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant.

4.9 Loi sur les subventions (application, conformité)

Néant.

4.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

4.10.1 Centre d'exploitation informatique

Conformément à l'article 163, alinéa 2 Cst-VD, lorsqu'il présente un projet de décret entraînant des charges nouvelles, le Conseil d'Etat est tenu de proposer des mesures compensatoires ou fiscales simultanées d'un montant correspondant. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites "liées", soustraites aux obligations citées. Une charge est liée lorsqu'elle est imposée par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique, de sorte que l'autorité de décision n'a aucune marge de manœuvre quant à son principe, à son ampleur et au moment où elle doit être engagée.

Sur la base de ces critères, la charge consécutive au crédit demandé constitue clairement une charge "liée" qui n'est donc pas soumise à l'obligation de proposer des mesures complémentaires ou fiscales.

Principe de dépense

D'une façon générale, tout le projet présenté dans le présent EMPD découle d'une décision du Conseil d'Etat de regrouper tous les bureaux de la DSI et le Centre d'exploitation informatique sur un seul site. Afin de garantir un fonctionnement efficace et rationnel de l'informatique cantonale, il est effectivement indispensable de regrouper, sur un même site, le centre d'exploitation informatique contenant toutes les machines et les bureaux des collaborateurs de la DSI qui les gèrent au quotidien. En ce qui concerne l'investissement de la salle informatique, la résiliation des contrats avec Bedag et la décision du Conseil d'Etat de réinternaliser l'exploitation informatique s'inscrivent dans la seule logique du respect de la loi sur les marchés publics. De plus, il est admis que l'informatique constitue un outil indispensable à l'activité étatique (cf avis du SJL du 17.09.09 sur l'EMPD destiné au financement de réinternalisation de l'informatique cantonale d'exploitation).

La quotité de la dépense

Tous les aménagements proposés dans cet EMPD ne concernent que l'équipement de la surface du Data Center pour les besoins actuels. Ils résultent d'études qui n'ont retenu que des solutions économiquement avantageuses et garantissant une exécution de qualité, et cela sur le long terme. La quotité de la dépense ne vise donc qu'au minimum nécessaire à l'accomplissement de la tâche publique et doit être considérée comme liée.

Le moment de la dépense

Les travaux de rénovation et de reconstruction de l'immeuble de Longemalle 1 étant en priorité nécessaires pour y regrouper les instances de l'OJV chargées d'appliquer les nouvelles dispositions fédérales en matière de droit et procédure pénal au 1.1.2011, l'opportunité a été saisie pour trouver d'autres utilisateurs afin d'occuper pleinement l'immeuble. Quand bien même le Conseil d'Etat aurait pu choisir d'autres options pour les occupants ne faisant pas partie de l'OJV, l'opportunité et les avantages économiques de la solution retenue font qu'il n'aurait pas été cohérent d'agir autrement.

4.10.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

Conformément à l'article 163, alinéa 2 Cst-VD, lorsqu'il présente un projet de décret entraînant des charges nouvelles, le Conseil d'Etat est tenu de proposer des mesures compensatoires ou fiscales simultanées d'un montant correspondant. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites "liées", soustraites aux obligations citées. Une charge est liée lorsqu'elle est imposée par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique, de sorte que l'autorité de décision n'a aucune marge de manœuvre quant à son principe, à son ampleur et au moment où elle doit être engagée. Sur la base de ces critères, la charge consécutive au crédit demandé constitue clairement une charge "liée" qui n'est donc pas soumise à l'obligation de proposer des mesures complémentaires ou fiscales.

Principe de dépense

D'une façon générale et conformément à la recommandation de l'UCA du 14 avril 2005, tout le projet présenté dans le présent EMPD découle d'une décision du Conseil d'Etat. Afin de garantir un fonctionnement efficace et rationnel de l'informatique cantonale, il est indispensable de regrouper, sur un même site, contre neuf actuellement, tous les bureaux de la DSI et le centre d'exploitation informatique. Ce regroupement favorise les synergies, accroît les échanges entre collaborateurs, permet des rationalisations organisationnelles, supprime dans une large mesure le cloisonnement entre équipes et permettra de forger et renforcer la culture d'entreprise. De plus, il est admis que l'informatique constitue un outil indispensable à l'activité étatique (cf avis du SJL du 17.09.09 sur l'EMPD destiné au financement de réinternalisation de l'informatique cantonale d'exploitation).

A cela s'ajoute que l'ensemble des investissements prévus pour l'implantation de toutes les entités qui trouveront leur place dans le bâtiment de Longemalle Parc sont considérés comme liées, ce qui a été confirmé par le Service juridique et

législatif (préavis du 18.04.08 pour l'EMPD 94 (OPF), du 16.04.09 pour l'EMPD 185 (Codex_2010, CPP) et du 16.11.09 pour le présent EMPD). Comme la mise en place d'une cafétéria par entité est admise comme faisant partie des infrastructures nécessaires au fonctionnement des services de l'Etat, le regroupement de ces surfaces doit être considéré comme une charge liée.

De plus, la mise en place de la cafétéria / restaurant d'entreprise commun a permis de réduire les surfaces de chacune des entités des m² indiqués ci-dessus dont il a été tenu compte dans les EMPD concernés. Si le restaurant commun nécessite un investissement de départ plus important, il permet, en contrepartie de percevoir un loyer. La charge sur le budget de fonctionnement (BF) du restaurant commun est donc nettement inférieure à celle engendrée par des cafétérias réparties dans chacun des services et est ainsi compensée. Le tableau ci-dessous permet de visualiser l'avantage d'un regroupement.

	Restaurant commun	Cafétérias par service
Surface en m ²	340	240
Investissement de l'Etat de Vaud	700'000	270'000
Intérêt	19'300	7'500
Amortissement	48'200	28'800
Loyer	85'000	60'000
Charges d'exploitation	30'600	21'600
Charges d'entretien	1'800	1'200
Total charges	184'900	119'100
Revenu location	87'400	0
A charge du BF	97'500	119'100
Différence	21'600	

La quotité de la dépense

Tous les aménagements proposés dans cet EMPD résultent d'études qui n'ont retenu que des solutions économiques avantageuses, garantissant une exécution de qualité et durable à long terme. La quotité de la dépense ne vise donc qu'au minimum nécessaire à l'accomplissement de la tâche publique et doit être considérée comme liée.

Le moment de la dépense

Les travaux de rénovation et de reconstruction de l'immeuble de Longemalle 1 étant en priorité nécessaires pour y regrouper les instances de l'OJV chargées d'appliquer les nouvelles dispositions fédérales en matière de droit et procédure pénal au 1.1.2011, l'opportunité a été saisie pour trouver d'autres utilisateurs afin d'occuper pleinement l'immeuble. Quand bien même le Conseil d'Etat aurait pu choisir d'autres options pour les occupants ne faisant pas partie de l'OJV, l'opportunité et les avantages économiques de la solution retenue font qu'il n'aurait pas été cohérent d'agir autrement.

4.11 Plan directeur cantonal (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Le projet est conforme au plan directeur cantonal (PDCn). Ce dernier préconise d'une part l'accroissement des exigences d'efficacité et de qualité envers le canton par une utilisation plus efficace des ressources disponibles. Cela est lié à la croissante compétition engendrée par la globalisation des échanges. De plus, il est important de prendre en compte les exigences du développement durable (accessibilité multimodale, préservation du cadre de vie, etc.). D'autre part, le PDCn préconise une amélioration ciblée de l'offre en équipements publics, ce qui implique leur regroupement.

4.12 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant.

4.13 Simplifications administratives

4.13.1 Centre d'exploitation informatique

Actuellement, les machines se trouvant à Berne, les interventions en salle machines doivent être programmées et ne peuvent se faire qu'à échéance fixe. De plus, le transport des machines entre Lausanne et Berne est coûteux. Le fait de disposer sur site des machines et de pouvoir agir directement pour toute action de maintenance contribue grandement aux simplifications administratives.

4.13.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

La situation actuelle répartissant les collaborateurs du service sur 9 sites n'est pas optimale. Le fait de regrouper l'essentiel de l'effectif du service sur un site unique permet de simplifier les flux de travail, d'optimiser la productivité, d'augmenter la qualité du management et contribue à une meilleure efficacité des prestations délivrées par le service.

4.14 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

4.14.1 Centre d'exploitation informatique

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	-	-	-	-	
Frais d'exploitation		917.1	917.1	917.1	2751.3
Charge d'intérêt		187.3	187.3	187.3	561.9
Amortissement		572.6	572.6	572.6	1717.8
Prise en charge du service de la dette					
Autres charges supplémentaires					
Total augmentation des charges		1'677.0	1'677.0	1'677.0	5'031.0
Diminution de charges		1'200.0	1'200.0	1'200.0	3'600.0
Revenus supplémentaires		396.0	396.0	594.0	1'386.0
Total net		81.0	81.0	-117.0	45.0

4.14.2 Bureaux et restaurant d'entreprise

En millier de francs

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
Personnel supplémentaire (ETP)					
Frais d'exploitation et d'entretien		2'583.2	2'583.2	2'583.2	7'749.6
Charge d'intérêt		120.5	120.5	120.5	361.5
Amortissement		368.4	368.4	368.4	1'105.2
Prise en charge du service de la dette					
Autres charges supplémentaires		104.7			104.7
Total augmentation des charges		3'176.8	3'072.1	3'072.1	9'321.0
Diminution de charges		2'485.9	2'485.9	2'485.9	7'457.7
Revenus supplémentaires		87.4	87.4	87.4	262.2
Total net		603.5	498.8	498.8	1'601.1

5 RÉCAPITULATIF DES CONSEQUENCES FINANCIÈRES POUR LE CENTRE D'EXPLOITATION INFORMATIQUE ET POUR LES BUREAUX

5.1 Pour le budget d'investissement

En millier CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
a) Transformations immobilières: dépenses brutes	5'188.2	3'120.4	338.4		8'647.0
a) Transformations immobilières: recettes de tiers					
a) Transformations immobilières: dépenses nettes à charge de l'Etat	5'188.2	3'120.4	338.4		8'647.0
b) Informatique: dépenses brutes	928.2	618.8			1'547.0
b) Informatique: recettes de tiers					
b) Informatique: dépenses nettes à charge de l'Etat	928.2	618.8			1'547.0
b) Transformations mobilières: dépenses brutes	597.6	298.8	99.6		996.0
b) Transformations mobilières: recettes de tiers					
b) Transformations mobilières: dépenses nettes à charge de l'Etat	597.6	298.8	99.6		996.0
c) Investissement total: dépenses brutes	6'714.0	4'038.0	438.0		11'190.0
c) Investissement total: recettes de tiers					
c) Investissement total: dépenses nettes à la charge de l'Etat	6'714.0	4'038.0	438.0		11'190.0

5.2 Pour le budget de fonctionnement

En millier CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	-	-	-	-	
Frais d'exploitation		3'500.3	3'500.3	3'500.3	10'500.9
Charge d'intérêt		307.8	307.8	307.8	923.4
Amortissement		941.0	941.0	941.0	2823.0
Prise en charge du service de la dette					
Autres charges supplémentaires		104.7			104.7
Total augmentation des charges		4'853.8	4'749.1	4'749.1	14'352.0
Diminution de charges		3'757.9	3'757.9	3'757.9	11'273.7
Revenus supplémentaires		483.4	483.4	681.4	1'648.2
Total net		612.5	507.8	309.8	1'430.1

6 CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat prie le Grand Conseil d'adopter les projets de décrets ci-après :

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 6'810'000,- pour l'aménagement d'une salle informatique (centre de traitement des données – Data Center) dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1, à Renens

du 16 décembre 2009

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit de CHF 6'810'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer l'aménagement d'une salle informatique (centre de traitement des données – Data Center) dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1 à Renens.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement*, réparti et amorti conformément aux articles suivants.

Art. 3

¹ Un montant de CHF 5'263'000.- est destiné à financer les travaux de transformation et de construction complémentaire.

² Il sera amorti en 20 ans.

Art. 4

¹ Un montant de CHF 1'547'000.- est destiné à financer les équipements informatiques.

² Il sera amorti en 5 ans.

Art. 5

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b) de la Constitution cantonale.

² Le présent décret entre en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 16 décembre 2009.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement CHF 4'380'000.- pour l'aménagement des bureaux de la DSI et d'un restaurant d'entreprise dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1, à Renens

du 16 décembre 2009

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit de CHF 4'380'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer l'aménagement des bureaux à l'usage de la DSI et la cafétéria / restaurant d'entreprise dans l'immeuble sis à l'avenue Longemalle 1 à Renens.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement*, réparti et amorti conformément aux articles suivants.

Art. 3

¹ Un montant de CHF 3'384'000.- est destiné à financer les travaux de transformation et de construction complémentaire.

² Il sera amorti en 20 ans.

Art. 4

¹ Un montant de CHF 996'000.- est destiné à financer les équipements mobiliers et les coûts de mise en service.

² Il sera amorti en 5 ans.

Art. 5

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b) de la Constitution cantonale.

² Le présent décret entre en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 16 décembre 2009.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean