

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 7'947'000.- pour la phase de déploiement du projet "Migration technique des postes de travail de l'ACV"

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 Résumé

Le Plan directeur des SI ACV, adopté par le Conseil d'Etat en 2009, précise et fixe comme premier objectif de l'évolution des SI "**la modernisation des infrastructures techniques**", infrastructures incluant notamment les postes de travail informatiques (ordinateurs personnels, périphériques, logiciels de base) gérés par la DSI. Le poste de travail informatique constitue le premier et principal outil de travail des collaborateurs de l'ACV puisqu'il leur permet d'accéder aux services, applications et données hébergés par les infrastructures centralisées de l'Etat.

Le **maintien et l'amélioration du fonctionnement** de cet outil indispensable passe par la prise en compte des **migrations techniques obligatoires** et des optimisations rendues nécessaires par l'évolution des technologies et des processus de travail de la DSI.

En effet, l'état actuel de cet outil, dont la dernière mise à niveau remonte à 9 ans (2003), est marqué par une **obsolescence prévisible et progressive** en raison des fins de support annoncées par les éditeurs (système opérationnel, suite bureautique, utilitaires), en plus de l'importante **hétérogénéité des configurations et des pratiques** héritées d'organisations différentes (anciennes unités de la DSI et de la société Bedag qui ne gérait qu'une partie du parc de postes de travail). Cet état, s'il devait persister, aurait un impact négatif croissant et de moins en moins maîtrisable sur la disponibilité, la sécurité et la fiabilité des prestations informatiques de base. Lors d'une récente enquête de satisfaction des utilisateurs (mai/juin 2013) ces derniers ont exprimé de fortes attentes en termes de mise à niveau de l'environnement bureautique.

Le périmètre du projet comprend le parc des postes de travail gérés par la DSI, comportant 11'000 postes utilisés par environ 12'000 collaborateurs accédant à un patrimoine de 1'600 applications métier. Les évolutions techniques identifiées doivent ainsi assurer la compatibilité des postes de travail avec ce patrimoine applicatif et en assurer l'évolutivité, notamment en recourant à des techniques de "virtualisation". Par virtualisation on entend la mise à disposition d'applications sur le poste de travail sans installation physique sur ce dernier, grâce à des techniques ("encapsulation") permettant une certaine indépendance des applications vis-à-vis du matériel et du système d'exploitation (OS) installé sur le poste. Cette migration technique est un processus normal dans toute organisation de taille importante utilisant l'informatique.

Le projet faisant l'objet de cet EMPD nécessite des investissements de CHF 7.95 mios, dont CHF 3.86 mios concernent les logiciels (acquisitions et mises à jour des licences) et CHF 4.09 mios

des prestations de service (renforts pour les déploiements et les travaux préparatoires, le support et la formation).

Les coûts d'acquisition et de renouvellement des matériels informatiques sont pris en charge par le crédit d'inventaire.

Les rationalisations accompagnant la migration technique obligatoire des postes de travail permettent de contenir les charges d'exploitation et ne génèrent donc pas d'augmentation du budget de fonctionnement de la DSI.

La mise en œuvre du projet est prévue entre le 2^{ème} trimestre 2013 et le 4^{ème} trimestre 2014.

2 PRESENTATION DU PROJET ET DU CONTEXTE

2.1 Introduction

Le présent EMPD vise à effectuer une migration technique obligatoire afin de permettre à la DSI de continuer à assurer le fonctionnement quotidien des postes de travail et donc le fonctionnement quotidien des services de l'ACV (continuité du service de base, 1^{ère} mission de la DSI fixée dans l'art. 6 du règlement de l'informatique cantonale – RSV 172.62.1).

En effet, l'obligation d'effectuer cette migration est dictée par la fin du support fourni par les éditeurs des logiciels de base que sont le système opérationnel (OS – Windows XP, fin de support en 2014) et la suite bureautique (logiciel Office XP, fin de support en 2012).

Cette migration a comme effet supplémentaire positif d'améliorer la sécurité des postes de travail en les fiabilisant (réduction du nombre de pannes et de leur durée), tout en accroissant l'évolutivité du système d'information de l'ACV, en particulier celle des applications métier (compatibilité).

Une migration telle que celle qui fait l'objet de cet EMPD est un processus normal dans toute organisation de taille importante utilisant l'informatique. Les évolutions dans le monde informatique sont rapides et, si ces évolutions permettent d'avancer (sécurisation, nouvelles fonctionnalités), elles induisent inévitablement une obsolescence prévisible non seulement au niveau du matériel mais aussi au niveau des logiciels utilisés, ce qui rend inévitable et cyclique le type de migration dont il est question dans cet EMPD.

La dernière migration importante sur les postes de travail de l'ACV remonte à 9 ans en moyenne et selon les usages en vigueur dans les autres organisations, ce type de migration est réalisé normalement tous les 5 ans, ce qui montre que l'ACV est plutôt économe dans ce domaine.

2.2 Présentation du service porteur et de ses missions

La DSI, qui regroupe l'ensemble des moyens du domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC), a pour mission d'assurer la disponibilité des systèmes informatiques et de télécommunications nécessaires au bon fonctionnement quotidien de l'administration. Elle met en œuvre, avec les services bénéficiaires de l'ACV, des solutions contribuant à rendre les processus de l'administration plus simples et plus efficaces, pour elle-même et pour les usagers. Le règlement (RSV 172.62.1) relatif à l'informatique cantonale du 21 janvier 2009 précise les rôles et missions du service.

2.3 Lien avec le Plan directeur des SI ACV

Sur ces bases réglementaires, le Conseil d'Etat a adopté en janvier 2009 les *orientations stratégiques en matière de systèmes d'information* et en novembre 2009 le *Plan directeur cantonal des systèmes d'information*, précisant la stratégie de développement des SI et du socle en particulier dans les années à venir.

Ces documents sont publiés sur le site Intranet du Canton de Vaud.

A noter que le socle du SI a été défini dans le règlement de l'informatique cantonale et les documents cités précédemment comme *l'ensemble des éléments communs aux systèmes d'information métiers ou supportant ces derniers*. Il s'agit notamment de *l'ensemble des infrastructures techniques, des plateformes logicielles communes, des référentiels et des données de base partagés, des applications transversales, des standards en matière de technologies de l'information et de la communication (c.f. Règlement sur l'informatique cantonale, art. 3 al. 3)*.

Le plan directeur précise et fixe comme objectif stratégique de l'évolution des SI que **le socle actuel doit être fiable et suffisamment développé à l'horizon 2013, avec des infrastructures techniques modernisées et fiabilisées**, pour assurer la disponibilité et la sécurité des moyens informatiques et de télécommunications nécessaires au fonctionnement quotidien de l'Etat.

En effet, la feuille de route adoptée dans le plan directeur comportait les axes d'évolution suivants:

1. **Moderniser les infrastructures**
2. Consolider les plateformes communes prioritaires
3. Renouveler les SI transversaux critiques
4. Développer et ouvrir les registres cantonaux clés
5. Mettre en œuvre le guichet électronique
6. Consolider la DSI

Le présent EMPD s'inscrit dans le **1^{er} axe** d'évolution, dont les objectifs sont résumés ainsi :

- Moderniser le réseau cantonal vaudois RCV (téléphonie, épine dorsale, réseaux locaux). Cette modernisation est largement réalisée, notamment grâce à 2 crédits d'investissement accordés en 2007 et 2009 ; voir référence sur le site Intranet du Canton de Vaud.
- Renouveler et rationaliser les infrastructures d'exploitation et de support informatiques (réinternalisation des prestations associées, création d'un Data center - centre de traitement des données). Projet réalisé grâce aux investissements mis à disposition en 2009 et 2010.
- **Moderniser les postes de travail** qui fait l'objet de **cet EMPD** vise à adapter et moderniser cette composante des infrastructures que constituent les postes de travail informatiques afin de préserver leur utilisation actuelle et future pour l'accès aux applications et données métiers, ainsi qu'aux logiciels de base transverses (suite bureautique, utilitaires). Le projet est conforme aux objectifs stratégiques de la DSI, notamment la maîtrise des risques informatiques et le renforcement de la qualité de service.

Les déploiements prévus dans ce projet débuteront en 2013, dès l'adoption de l'EMPD et s'étaleront sur environ 2 ans. Durant les années précédentes, l'essentiel des travaux préparatoires (études) aura été effectué par le biais des ressources disponibles (collaborateurs et budget de fonctionnement de la DSI).

D'autres travaux à vocation transversale et contribuant à la sécurisation des autres composants du SI font l'objet d'un EMPD spécifique (*Sécurisation progressive du SI, 1^{ère} étape*) inscrit dans la planification des investissements informatiques 2013-2017.

2.4 Analyse de la situation actuelle

Dans le bilan fait à l'occasion de la réinternalisation de l'exploitation et de l'élaboration du Plan directeur cantonal des SI, notamment dans l'objectif de disposer d'un *système d'information cible fiable et rationalisé, soutenu solidement par un socle des systèmes d'information*, une analyse a montré les points faibles du composant du socle "Poste de travail" par rapport à son utilisation actuelle au sein du SI ACV.

2.4.1 Faiblesses actuelles

La situation actuelle est marquée par:

Une hétérogénéité beaucoup trop importante des configurations des postes de travail. Chaque entité de l'Etat "possède" plusieurs configurations de postes de travail différentes, ceci étant encore complexifié par la multiplicité des versions des divers outils utilisés. Pour pallier des problèmes de compatibilité, des ajouts/modifications divers et variés ont au fil du temps rendu ces configurations de moins en moins standards et de plus en plus instables. Il n'y a pas de réelle industrialisation* et toute tentative de standardisation sans un projet avec un périmètre global est vouée à l'échec. Par industrialisation, il faut entendre des processus informatiques définis et optimisés, recourant aux bonnes pratiques, aux standards, à l'automatisation, notamment grâce à une bonne intégration des outils et de leur utilisation systématique et uniforme.

Une obsolescence rampante des configurations des postes de travail. **L'obligation** d'effectuer des **migrations techniques** est d'abord dictée par la fin du support fourni par les éditeurs de logiciels de base que sont le système opérationnel (OS – Windows XP, **fin de support en 2014**) et la suite bureautique (logiciel Office XP, **fin de support en 2012**). En effet, la dernière migration remonte à 9 ans (2003). Par ailleurs, la protection du parc ACV baisse de plus en plus, en raison de la non – évolution ou mise à niveau de plusieurs composants constituant autant de points faibles pour les virus et attaques informatiques.

Cette obsolescence augmente aussi les difficultés d'évolution des applications ainsi que les problèmes d'échange de documents au sein de l'Etat et avec les autres administrations et partenaires privés.

Ces faiblesses et leurs impacts, ajoutés à l'obsolescence naturelle induite par l'évolution du monde informatique, augmentent de plus en plus les risques d'indisponibilité des outils informatiques au sens large, sans parler de la baisse de la qualité des prestations de base incombant à la DSI.

Ceci explique et justifie **l'obligation d'effectuer une migration technique complète de l'ensemble des postes de travail gérés par la DSI.**

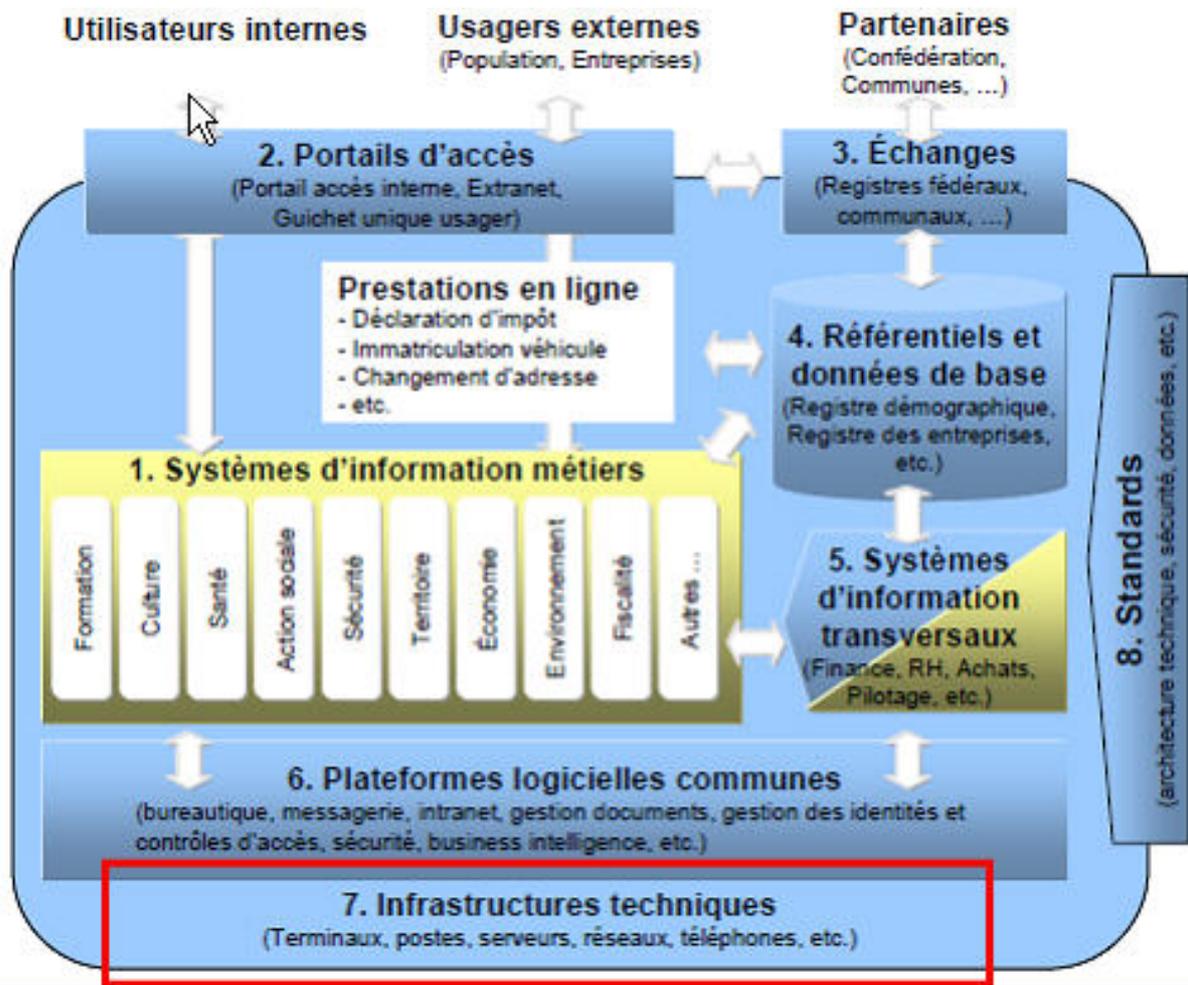
2.5 Périmètre des composants du SI concernés par le projet

Les infrastructures directement concernées par le présent EMPD font partie du socle du SI ACV tel que présenté dans le Plan directeur cantonal.

Elles sont composées de postes de travail (11'000 postes utilisés par environ 12'000 collaborateurs) et de logiciels libres ou propriétaires offrant des fonctionnalités génériques, paramétrés et gérés pour offrir des solutions comme :

- les outils bureautiques,
- l'accès aux données bureautiques (65'000'000 de documents),
- l'accès direct ou indirect à l'ensemble des outils métier (1'600 applications) et à leurs données,
- l'accès au système d'impression centralisé et décentralisé,
- l'accès à la plateforme collaborative (messagerie, agenda, applications),

- l'accès à la plateforme web (sites Internet et Intranet de l'ACV et des services),
- l'accès via la plateforme centrale de gestion sécurisée des identités et des accès (IAM) aux applications et systèmes,
- l'accès à la gestion du contenu (ECM) et à la gestion électronique de documents,
- l'accès à la plateforme d'édition de documents (éditique),
- l'accès à la plateforme informatique décisionnelle (BI Business intelligence / DW Datawarehouse),
- l'accès à la plateforme de développement de logiciels (outils et environnements de développement d'applications).



Composants du socle du SI ACV directement concernés par le projet

En résumé, les postes de travail gérés par la DSI constituent des outils transverses utilisés directement par l'ensemble des collaborateurs de l'ACV dans leur travail de tous les jours et permettent l'accès aux infrastructures centralisées supportant les outils métier et les données indispensables aux services de l'Etat. En ce sens, les postes de travail sont communs et prioritaires, considérant le nombre et l'importance des services délivrés (notamment l'accès compatible et sécurisé à un patrimoine évolutif de 1'600 applications métier).

3 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Solutions retenues

Pour répondre à l'obligation de continuité du fonctionnement des postes de travail de l'ACV et de réduction des faiblesses et risques associés, les solutions retenues portent sur différents axes:

- rationalisation des outils métier par leur virtualisation via une acquisition de matériel et

de logiciel supplémentaire (serveurs, logiciels, capacité de stockage), voire en incluant des travaux d'adaptation des applications métier qui poseraient des problèmes de compatibilité,

- migration de l'OS, de la bureautique et de logiciels complémentaires via l'acquisition de nouvelles versions *,
- amélioration et optimisation de l'administration des postes via l'acquisition de logiciels spécifiques,
- optimisation de l'organisation des prestations d'exploitation et de support courantes en tenant compte des changements induits par le projet,
- mise en place de formations adaptées aux utilisateurs (environ 12'000 personnes) lors de la migration,
- renforcement des ressources de la DSI durant la phase de mise en œuvre via le recours à des prestataires externes,
- renforcement et adaptation des compétences internes,
- adaptation des prestations opérationnelles d'exploitation et de support, en régime de croisière (après la fin de la migration).

Concernant la migration du système d'exploitation (OS), la nouvelle version ayant déjà été éprouvée est Windows 7 Enterprise. Elle représente un indéniable "plus" en matière de sécurité, en particulier face aux menaces habituellement dirigées contre un système d'exploitation. En effet, la plupart des grandes vagues de virus des années 2000 se sont attaquées à Windows XP, du fait de l'architecture vieillissante basée sur Windows 2000 et qui n'intègre pas à la base les contraintes de sécurité.

Windows 7 surpasse XP de loin concernant les fonctionnalités de sécurité et constitue donc une contribution conséquente à la sécurisation du parc de postes de travail informatiques.

Ainsi, les administrateurs système disposent avec la nouvelle solution d'une panoplie d'outils bien plus complète pour garantir le maintien d'un poste de travail à un niveau de sécurité satisfaisant : pare-feu repensé, contrôle d'accès utilisateur, bloqueur d'applications douteuses, navigateurs Internet plus sûrs, la possibilité de crypter les disques notamment ceux des PC portables, ..etc.

En ce qui concerne la version suivante de Windows (8) récemment commercialisée, nous ne disposons pas encore assez de recul et/ou de retour d'expérience d'entreprises comparables ayant déjà réalisé cette migration. En outre cette version n'a pu être utilisée pour tous les travaux préparatoires et études importants effectués durant plus d'une année pour un projet d'une telle ampleur.

Une évaluation de cette version sera effectuée au moment des déploiements du nouveau système d'exploitation (Windows 7). En cas d'opportunité et de faisabilité, **la version 8 pourrait être déployée en lieu et place de la version 7** pour tout ou partie du périmètre des postes de travail sans augmentation des coûts et en respectant l'enveloppe définie.

En l'état actuel, la DSI privilégie l'un de ces systèmes d'exploitation car le niveau d'intégration des applications avec le système d'exploitation et les composantes bureautiques est tel qu'une migration à un autre système induirait des risques et coûts prohibitifs découlant notamment de la réécriture d'applications métier, comme l'ont démontré les analyses préalables effectuées.

3.2 Principes et mesures retenus dans le cadre de la mise en œuvre des solutions

Les principes et mesures retenus concourent à la mise en place d'une infrastructure technique fiable et hautement disponible (virtualisation des outils métier), à l'élaboration de formations pertinentes pour les collaborateurs et à l'optimisation des pratiques d'exploitation et de support.

3.2.1 Adaptation du matériel dans le cadre des renouvellements prévus annuellement

Les parties du parc de postes de travail nécessitant une évolution matérielle pour supporter la migration seront traitées via les renouvellements ("Roll out") annuels normaux des postes.

Cela permet de passer au nouveau système d'exploitation (Windows 7) sans charge financière matérielle supplémentaire importante au niveau des postes de travail.

3.2.2 Migration obligatoire du système d'exploitation du poste de travail

Cette migration s'impose à la fois par la date prochaine de fin de support du système d'exploitation actuel (2014) et par nécessité de déblocage des évolutions et migrations nécessaires pour d'autres composants du SI (infrastructures et outils métier).

3.2.3 Migration obligatoire de la suite bureautique et des documents produits

Cette migration s'impose également par la fin de support (2012) de la suite bureautique actuelle (outils de traitement de texte, tableur, présentations). Accessoirement, la nouvelle version permettra de répondre aux besoins d'évolution métier (migrations techniques, nouvelles fonctionnalités).

La migration des quelques 65 millions de documents bureautiques est un challenge que la DSI seule ne pourra pas relever sans l'implication active des services de l'ACV bénéficiaires, en raison du volume important mais aussi des spécificités et des automatisations développées par les utilisateurs.

3.2.4 Rationalisation avec l'apport des technologies de virtualisation des applications métier

Les outils métier virtualisés deviennent des "images interactives" (codes exécutables) restant au centre informatique, utilisées à distance de manière sécurisée.

L'utilisation de technologies dites de virtualisation des applications vise à réduire fortement les problèmes induits par la dépendance entre les outils métier (1'600 applications) et les postes de travail, en permettant :

- d'accroître la sécurité des données de l'Etat, celles-ci restant au centre informatique
- de rendre une partie des outils métier indépendants du poste de travail et d'en faciliter l'évolution ; le pourcentage de virtualisation des outils métier étant estimé à environ 60% en raison des contraintes de coûts et des difficultés techniques
- de permettre la migration des postes de travail sur lesquels certains outils métier ne pourraient pas être installés de manière classique au vu de leur obsolescence
- d'initier une évolution nécessaire mais par nature lente des outils métier obsolètes (patrimoine important, longue durée de vie)
- de contribuer à la sécurisation progressive du système d'information (maîtrise des risques informatiques) et au renforcement de la qualité de service, notamment au travers d'infrastructures redondantes assurant la " distribution " des applications virtualisées et de processus d'exploitation adaptés.

3.2.5 Normes et standards respectés

D'un point de vue technique, les logiciels sélectionnés pour les postes de travail seront évalués sur la base de la couverture des besoins et des standards techniques de l'ACV, incluant les normes et standards ouverts. Chaque fois que possible, les logiciels libres seront privilégiés par rapport à des solutions propriétaires, les choix résultant d'études comparatives en terme d'effort de migration, de pérennité, de risque, de qualité et de coût. Les études déjà réalisées ont conduit la DSI à choisir certains logiciels commerciaux notamment pour ce qui est de l'OS et de la bureautique, ces choix étant par ailleurs confortés par les expériences d'autres administrations publiques comparables.

La migration vers un système d'exploitation (OS), type Linux, a été écartée car les implications au niveau du métier seraient trop importantes, et les conséquences sur les applications métier non maîtrisables sans des moyens supplémentaires conséquents et sans garantie de succès.

La migration vers une bureautique de type Open-Office a aussi été écartée, outre les difficultés qu'elle poserait pour traiter les quelques 65 millions de documents bureautiques de l'ACV, entraînerait l'obligation de retraiter sous une autre forme toutes les "macros" utilisées à l'ACV. De plus et afin d'assurer les compatibilités nécessaires avec des applications métier, la suite Microsoft Office devrait être conservée pour une partie du périmètre, entraînant la gestion coûteuse de deux systèmes informatiques au lieu d'un seul.

Dans le cadre de sa veille technologique permanente, la DSI reste attentive à l'évolution dans le domaine des logiciels libres, notamment en procédant à des expériences pilotes. Pour information, la liste des logiciels libres utilisés à l'ACV fait l'objet d'une publication sur le site internet de l'Etat.

3.2.6 Prise en compte de la rationalisation du système d'impression des documents

Le système d'impression, bien que basé sur d'autres composantes de l'infrastructure, est un élément qui influe notablement sur les postes de travail, raison pour laquelle une synchronisation (technique et temporelle) est indispensable entre cette migration et les autres travaux effectués sur les différentes infrastructures, en particulier d'impression.

A noter que le système d'impression évolue de plus en plus vers l'impression via le réseau sur des imprimantes multifonctions partagées, réduisant le recours moins optimal aux imprimantes dites personnelles. Par ailleurs, les besoins liés à la mobilité se font de plus en plus pressants, y compris en matière d'impression (possibilité d'imprimer de manière sécurisée depuis n'importe quel site de l'Etat, sur l'imprimante la plus proche du lieu où l'utilisateur se trouve).

3.2.7 Prise en compte de la mobilité

Ce projet porte sur une migration des postes de travail fixes et portables (laptops).

Les terminaux mobiles en général ne font pas partie du périmètre du projet, une réflexion sur ce sujet étant cependant en cours, de même que quelques expériences pilotes. Les résultats de ces travaux menés en parallèle seront intégrés à ce projet lors des déploiements, en fonction des opportunités et selon les modalités retenues pour assurer un fonctionnement optimal, cohérent et maîtrisé du système d'information (équipements, utilisateurs concernés, applications et logiciels utilisables en passant par ces équipements, sécurité, support, ...).

3.2.8 Formation ciblée des collaborateurs de l'ACV (~12'000 personnes)

En raison de l'ampleur de la migration technique, un soin particulier est apporté à la formation des collaborateurs aux nouveaux outils ; selon la phase du projet, différents supports sont prévus (vidéo, dépliants, cours spécifiques), en partie utilisables de manière autonome par les utilisateurs.

Les différents publics – cibles ont été définis pour chaque phase du projet, sur la base d'expériences du CEP.

Avant et pendant les déploiements, cours à destination d'env. 20% des utilisateurs

Découverte accompagnée "Office 2010 les nouveautés" en atelier d'un 1/2 jour

Séquences courtes permettant de la pratique individuelle:

Windows 7 : 30 minutes

Interface Office 2010 : 30 minutes

Word 2010 : 50 minutes

Excel 2010 : 50 minutes

PowerPoint 2010 : 20 minutes

Avant, pendant et après les déploiements, cours à destination d'env. 70% des utilisateurs

Vidéo (image et voix) sur l'intranet dédiée à Office 2010, en accès libre

Vidéo composée par thème, selon les changements les plus significatifs (nouveau Windows 7, interface Office 2010, objets Office 2010).

Cette proposition de formation remplace une présentation générale de 2 heures en salle plénière. Les collaborateurs pourront se familiariser avec les nouveautés sur leur place de travail. Les coûts sont ainsi réduits au minimum.

Lors des déploiements, supports pratiques à destination de tous les utilisateurs (100%)

Les utilisateurs recevront chacun quatre dépliants regroupant les fonctions et les raccourcis les plus utilisés pour PowerPoint, Word, Excel et un spécifique à Windows 7 contenant la prise en main des postes fixes et des "laptops".

Dans le cadre de ce projet, la DSI aura comme tâche de s'assurer qu'elle possède les licences pour tous les logiciels déployés. Elle a initié la mise en œuvre d'un processus de gestion des actifs (asset management) qui lui permettra d'évaluer en tout temps son degré de conformité aux différents contrats de licences conclus avec les éditeurs.

L'aspect important, dans un tel projet, de l'application de la loi sur les marchés publics est évidemment incontournable. Il sera procédé à des appels d'offres à chaque fois que cela sera nécessaire, tout en conservant la possibilité d'adjuger des marchés selon la procédure de gré à gré lorsque la stratégie informatique, les risques et les besoins le nécessitent. On se souviendra à cet égard du jugement du Tribunal administratif fédéral dans le cadre du recours contre la décision de la Confédération d'adjuger selon la procédure de gré à gré un marché portant sur des prestations permettant à cette dernière de conserver et mettre à jour ses produits bureautiques (2010).

3.3 Coûts de la solution

3.3.1 Coûts de la solution (financement par cet EMPD)

Les investissements pour la réalisation de la migration des postes de travail se présentent comme suit

tableau 1				
Mesures	Crédit d'inventaire	Logiciel	Services	Total
		1	2	1+2
Licences OS	1'800'000			0
Licences « bureautiques »		3'100'000		3'100'000
Licences « administration » (SCCM)		403'000		403'000
Renforcement infrastructure administration des postes	90'000	60'000	150'000	210'000
Formation des collaborateurs			280'000	280'000
Déploiements (migrations profils)			210'000	210'000
Déploiements (migrations données)			131'000	131'000
Déploiements (migrations postes)			609'000	609'000
Accompagnement aux Utilisateurs			550'000	550'000
Consultants Tests & Qualité			150'000	150'000
Licences virtualisation applicative		294'000		294'000
Outils métier : préparation des applications			106'000	106'000
Outils métier : analyse secondaire des applications			111'500	111'500
Outils métier : coordination et suivi des analyses			106'000	106'000
Production packaging sensible			113'000	113'000
Mise en place banc de tests			94'500	94'500
GT Applications métier : renfort			60'000	60'000
Adaptation des applications métier incompatibles			100'000	100'000
Etude impressions (POC solution)			16'000	16'000
Rationalisation de la gestion des impressions			230'000	230'000
Adaptation de l'annuaire technique des comptes utilisateurs			410'000	410'000
Création des paquets de distribution			400'000	400'000
Constitution des pré-requis globaux			116'000	116'000
Implémentation de la gestion des impressions			71'500	71'500
Implémentation de la gestion des comptes			75'500	75'500
Total	1'890'000	3'857'000	4'090'000	7'947'000

Licences systèmes d'exploitation (OS) : mises à jour des licences vers Microsoft Windows 7 – 64bits Enterprise.

Licences "bureautiques" : acquisitions des licences Microsoft Office 2010 standard ainsi que divers logiciels additionnels utilisés actuellement à l'ACV.

Licences " administration " (SCCM) : acquisitions des licences de l'outil d'administration centralisé des postes de travail informatiques (Microsoft SCCM).

Renforcement des infrastructures d'administration des postes : acquisitions des licences, du matériel et des prestations externes nécessaires. La charge est estimée à 125 jours/homme pour 2013, tous profils confondus.

Compétences Tests & Qualité : prestations externes nécessaires à la mise en place d'outils et méthodes

ainsi que d'un suivi quant aux tests des applications et configurations pour l'ensemble des services de l'ACV. Cette charge est estimée à 120 jours/homme.

Formation des collaborateurs de l'ACV : frais de conception et de réalisation d'une vidéo pédagogique, de dépliants et d'un cours spécifique (voir détails § 3.2.8). Il s'agit de former environ 12'000 personnes, tâche qui sera confiée au Centre d'Education Permanente de la fonction publique (CEP).

Accompagnement des utilisateurs : ressources externes, spécialisées dans les domaines Windows 7 et Office 2010, actives pendant la phase de déploiement uniquement. Cette charge est estimée à 460 jours/homme (env. 2 années/homme sur la durée des déploiements) qui se répartit dans le temps selon les mêmes proportions que les ressources de déploiement (voir ci-après).

Déploiements : en complément aux charges affectées aux ressources internes, prestations externes nécessaires à la réalisation des déploiements de la nouvelle configuration sur chaque poste de travail informatique et dans chaque site où est présente l'Administration. La charge totale estimée est de 1190 jours/homme (env. 5 années/homme) répartis à raison de 30% en 2013, 50% en 2014 et 20% en 2015.

Virtualisation des outils métier : acquisitions des licences et prestations nécessaires à l'analyse, la coordination et la préparation de la virtualisation des applications. Cette charge est estimée à 445 jours/homme.

Adaptations applicatives métier :

Le passage à la nouvelle version du système d'exploitation des postes de travail (Windows 7) pourra demander des adaptations applicatives en fonction des incompatibilités qui pourraient être découvertes.

Afin de maîtriser et mitiger ce risque, une méthodologie a été développée. Elle repose sur l'évaluation de trois axes : l'impact métier (vue du Client), l'impact opérationnel (vue de la DSI), et l'impact de diffusion (étendue de son utilisation).

Pour chaque service, un tableau de bord avec l'évaluation du risque initial et permettant de faire un suivi de l'évolution de la mitigation du risque sera mis en place.

En soutien, un montant financier minimum est inscrit dans cet EMPD, à titre de réserve utilisable en cas de besoin.

A noter que cet EMPD ne contient aucun financement pour du matériel informatique (postes). En effet, les postes trop anciens pour supporter la migration seront remplacés dans le cycle normal de renouvellement des postes de travail. Le financement des autres infrastructures (serveurs, systèmes d'exploitation) émerge au crédit d'inventaire.

L'amortissement des montants portés au crédit d'inventaire se monte à CHF 360'000.- par année sur 5 ans (2013-2017) et CHF 22'500.- par année sur 4 ans (2013-2016).

Les rationalisations accompagnant la migration technique obligatoire des postes de travail permettent de contenir les charges d'exploitation et ne génèrent donc pas d'augmentation du budget de fonctionnement de la DSI.

Mesures	Compte	Maintenance logiciel	Maintenance matériel	Total
Renforcement infrastructure administration des postes	3158000000	15'000		15'000
	3153000010		18'000	18'000
Solution pour la centralisation de la gestion des comptes	3158000000	69'000		69'000
Solution pour la centralisation de la gestion des impressions	3158000000	50'000		50'000
Total des augmentations de charges		134'000	18'000	152'000
Rationalisation de la gestion des comptes et des impressions	3158000010	-134'000	-18'000	-152'000
Total des diminutions de charges		-134'000	-18'000	-152'000
Bilan global		-	-	-

"*"Maintenance à prendre pour quatre ans

Les licences "bureautiques" ne sont pas acquises avec une "software assurance".

Les licences SCCM comprennent dans leur coût la maintenance.

Les licences Virtualisation Applicative comprennent dans leur coût la maintenance.

Les services sont ponctuels.

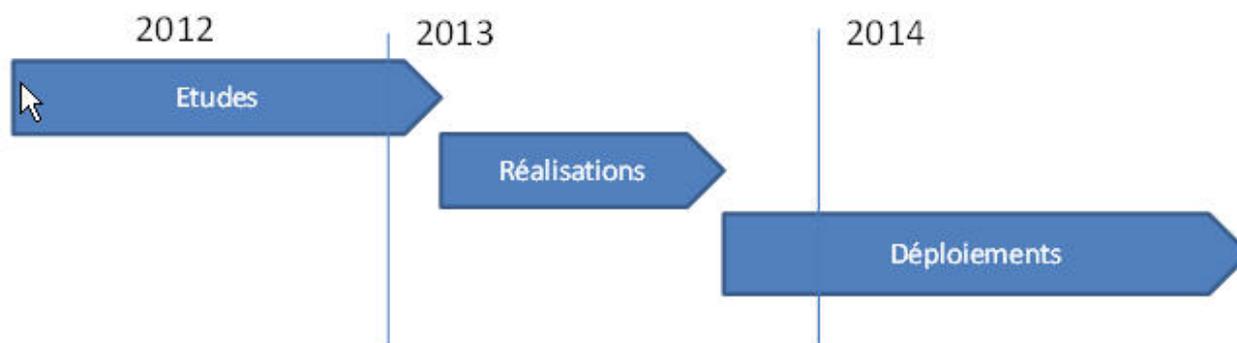
3.4 Justification de la demande de crédit

Le présent EMPD trouve sa justification dans la mission de base de la DSI (art. 6 RIC - Règlement de l'informatique cantonale) ainsi que dans la mise en œuvre des orientations stratégiques du Conseil d'Etat en matière de système d'information et du plan directeur des SI 2009-2013 qui en a découlé.

Cet investissement contribue à l'atteinte de l'objectif de modernisation des infrastructures techniques et d'amélioration de leur disponibilité et de leur fiabilité.

3.5 Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits

3.5.1 Principaux jalons



3.5.2 Planification financière (tranches de crédit annuelles)

En prenant comme base les coûts décrits au chapitre 3.5 ci-dessus et la planification de différentes phases, les tranches de crédit annuelles prévues sont les suivantes:

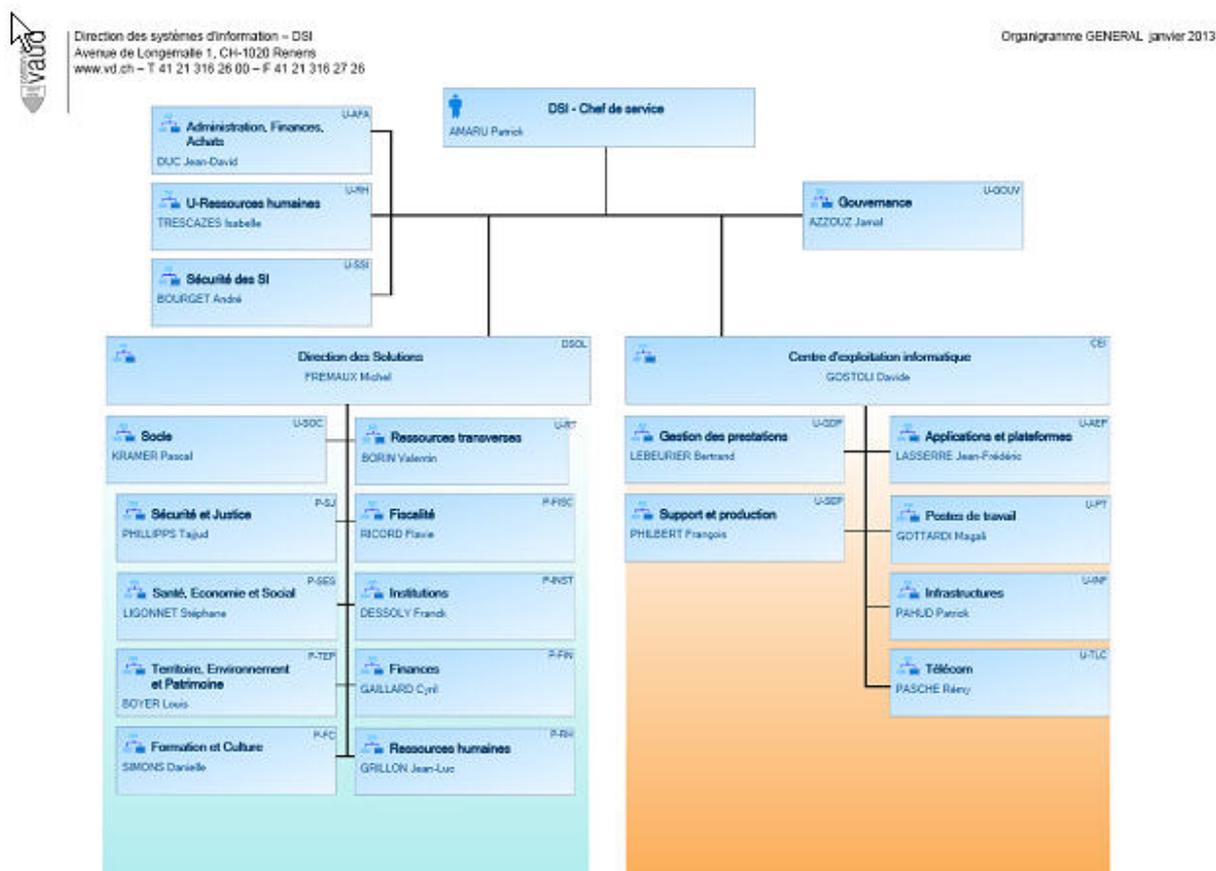
Années	Tranches de crédit annuelles				Total
	2013	2014	2015	2016 et ss	
TCA en milliers de CHF	904	1'550	1'761	3'732	7'947

Ces tranches de crédit annuelles seront révisées (en cours d'année et lors du processus budgétaire annuel) en fonction de la date précise d'adoption de l'EMPD (vote au GC), de l'avancement des projets et des ressources financières disponibles pour l'ensemble des projets d'investissement.

4 MODE DE CONDUITE DU PROJET

4.1 Organisation

La mise en œuvre de ce projet concernant une composante des infrastructures techniques des SI ACV sera gérée en s'appuyant sur l'organisation actuelle de la DSI, elle-même en phase avec les missions de la DSI et les objectifs du plan directeur des SI ACV.



Organigramme de la DSI, état : janvier 2013

Les entités les plus directement impliquées au sein de la DSI sont:

- CEI- Centre d'exploitation informatique :

- o concevoir en étroite collaboration avec la DSOL les nouvelles configurations,
- o élaborer, mettre en œuvre et rationaliser l'architecture technique des solutions,
- o assurer les aspects de mise en œuvre et de gestion de l'exploitation,
- o concevoir avec le CEP les solutions de formation des collaborateurs à mettre en place,
- o assurer le suivi via le CEP des formations en synchronisation avec le planning de déploiement,

– DSOL - Direction des solutions :

- o participer à la conception des nouvelles configurations en étroite collaboration avec le CEI,
- o faire évoluer les plateformes logicielles transverses en gérant leur impact sur les solutions métiers et transverses,
- o faire évoluer les solutions métier et transverses en gérant leur impact sur les plateformes logicielles,
- o fournir les expertises techniques nécessaires à l'élaboration de solutions.

La supervision de ce projet de migration technique des postes de travail sera effectuée par un Comité de pilotage spécifique.

La gestion financière sera assurée par la DSI directement, en application des processus en vigueur.

Les appels d'offres rendus nécessaires par ces différents projets seront conduits selon les procédures prévues par la loi sur les marchés publics.

5 CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET

5.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Ce projet d'investissement est inscrit dans les budgets et plan d'investissement 2013-2017 ; il est référencé dans le SI comptable et financier sous le No 600'546 - *Migration technique des postes de travail informatiques ACV*. La répartition temporelle proposée dans le tableau ci-dessous sera adaptée lors des processus usuels de révision annuelle de TCA (tranches de crédit annuelles), en fonction de l'évolution de la planification de l'ensemble des projets informatiques.

Intitulé	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2016 et ss	Total
a) Transformations immobilières : dépenses brutes					
a) Transformations immobilières : recettes de tiers					
a) Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat					
b) Informatique : dépenses brutes	904	1'550	1'761	3'732	7'947
b) Informatique : recettes de tiers					
b) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat	904	1'550	1'761	3'732	7'947
c) Investissement total : dépenses brutes					
c) Investissement total : recettes de tiers					
c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	904	1'550	1'761	3'732	7'947

5.2 Amortissement annuel

Cet investissement sera amorti sur 5 ans. Cela représente un montant de CHF 1'589'400.- par an dès 2015, conformément à l'art. 54 al. 3 de la loi sur les finances (LFin).

5.3 Charges d'intérêt

La charge d'intérêt que représente cet investissement, calculée au taux de 5%, est, en chiffres arrondis, de CHF 218'600.- par année. Cette charge débutera en 2014, année suivant l'adoption de l'EMPD.

5.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Des ressources internes DSI participeront à la réalisation de ce projet, en plus des ressources externes mentionnées dans le *paragraphe 3.3 - Coûts de la solution*. Cependant, il n'est pas prévu d'accroître globalement le nombre d'ETP de la DSI qui procèdera, chaque fois qu'il est nécessaire ou opportun, à un redéploiement de ses ressources pour répondre aux besoins induits par le projet. Cette opération sera accompagnée par une formation ad hoc, ainsi que de transferts de connaissance.

Dans le cadre des projets financés par le présent EMPD (rubrique *Services*, § 3.3.1), la DSI se réserve la possibilité de faire appel ponctuellement à des ressources complémentaires engagées sous forme de contrats de location de service (LSE) ou de contrats de mandat, en fonction des besoins, des livrables et des compétences recherchés, tout en privilégiant les solutions les plus avantageuses.

5.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Le projet portant sur une migration technique, à fonctionnalités équivalentes, génère, comme montré au paragraphe 3.3. ci-dessus, des effets pérennes à hauteur de CHF 152'000.- par an dès 2014. Ces coûts supplémentaires pourront être compensés par la rationalisation de la gestion des comptes utilisateurs et des impressions liée à la mise en œuvre d'outils particuliers. Par ailleurs, la DSI a jugé opportun le choix de ne pas souscrire à la maintenance des licences bureautiques.

Dès 2013, et jusqu'à 2017 au maximum, le montant des amortissements du matériel et des logiciels pris en charge par le crédit d'inventaire s'élève à CHF 378'000.-/an et figurera également dans le budget de fonctionnement de la DSI.

5.6 Conséquences sur les communes

Néant.

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

La migration technique des postes de travail apporte sa contribution dans ce domaine par la mise en œuvre de procédures automatiques d'extinction des postes de travail et écrans à distance pendant les périodes d'inactivité prolongée.

Nous estimons, (sur l'hypothèse que 60% des postes du parc de l'ACV bénéficient de ces mesures), pouvoir réaliser une économie annuelle par poste de 237KW, ou environ 23.70CHF, soit pour 6'600 postes une économie globale de 1'565'850KW ou environ CHF 156'000.- par année sur notre consommation électrique globale. Ceci aura également comme avantage de pouvoir moderniser le système de distribution des configurations et de réduire les indisponibilités des machines durant la journée.

Cette économie est volontairement non reportée dans le tableau du § 5.15 ci-dessous car elle se répartit très largement au sein des services et offices disséminés dans le canton et sera donc d'autant plus difficile à suivre.

5.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Le présent EMPD s'inscrit parfaitement dans le programme de législature 2012-2017 du Conseil d'Etat et dans sa déclinaison dans le plan directeur cantonal des systèmes d'information (en cours de mise à jour). Plus précisément, le projet contribue à la mesure 5.1 : [...] *Au sein de l'Etat, améliorer l'efficacité des prestations grâce à des processus administratifs simplifiés et des services informatiques adaptés, performants et sûrs.*

5.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA

Néant

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

Conformément à l'article 163, 2e alinéa 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 à l'obligation citée.

Selon l'article 7, 2e alinéa LFin, " *est liée la charge dont le principe, l'ampleur et le moment elle peut être engagée sont imposés par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique préexistante au projet de loi ou de décret* ". La notion de dépense liée a été définie par le Tribunal fédéral dans le cadre de sa jurisprudence relative au référendum financier obligatoire. Une dépense est considérée comme liée lorsque son principe et son étendue sont fixés par une norme légale

ou lorsqu'elle est absolument nécessaire à l'accomplissement d'une tâche étatique prévue par la loi, voire à l'exécution d'une décision déjà prise. Une dépense est en revanche nouvelle lorsqu'elle se rapporte à une tâche qui sort du champ d'activité antérieur de l'administration ou lorsqu'elle découle d'un acte normatif qui laisse à l'autorité une marge de manoeuvre relativement importante quant à l'ampleur de la dépense ou à ses modalités ; elle n'est, en d'autres termes, pas impérativement dictée par un texte en vigueur. Il ajoute que si la tâche peut être remplie de différentes manières, la dépense n'est liée que si ces variantes sont équivalentes quant à leur coût et à leurs conséquences matérielles.

Quant au principe de la dépense, le présent objet a pour but la migration technique des postes de travail informatiques, représentant l'une des composantes des infrastructures de l'informatique cantonale. Cette migration permet de faire évoluer les composants logiciels des postes de travail sans pour autant viser directement l'augmentation du périmètre des fonctionnalités offertes. Ce changement est rendu absolument nécessaire à cause de l'arrêt, par le fournisseur, du support tant du système d'exploitation que de la suite bureautique. Les postes de travail informatiques sont devenus les outils principaux de travail du personnel administratif des services de l'ACV. Sans eux, les missions principales de la DSI et des services utilisateurs ne pourraient être accomplies.

Ainsi sur le principe de la migration, soit d'une dépense relative à l'évolution des logiciels vers des solutions actuelles, moins risquées et ayant démontré leur fiabilité, le SJL confirme le caractère lié de la dépense. Celle-ci se base sur la poursuite d'une tâche publique qui doit être garantie notamment par l'utilisation d'outils efficaces.

Quant à la quotité de la dépense, ces projets visent à mettre en œuvre le minimum des évolutions nécessaires à la continuité du fonctionnement des outils de base, passant par la rationalisation et la fiabilisation des postes de travail. Le principe d'une architecture d'entreprise, base unique et commune aux différents systèmes d'information, montre également l'effort apporté à optimiser les investissements. Ceci tend à démontrer que de ce point de vue également les charges doivent être considérées comme liées.

Quant au moment de la dépense, celui-ci découle des contraintes liées à la continuité du service (fins de support des logiciels tels que les systèmes d'exploitation et la suite bureautique) ainsi que de la planification globale des différents projets informatiques et de leurs liens de dépendance. Dans ce contexte, le SJL estime également que prévoir une mise en œuvre du projet s'étalant jusqu'en fin 2014, soit au moment où le support s'arrêtera semble suffisant pour soutenir une certaine urgence. En outre, cette nécessaire consolidation du socle du système d'information est alignée avec le programme de législature du Conseil d'Etat, les orientations stratégiques en matière de système d'information et les objectifs et les délais définis dans le Plan directeur cantonal des systèmes d'information adopté par le Conseil d'Etat, quand bien même ces différents documents ne constituent pas une base légale.

En conclusion, les ressources financières figurant dans cet EMPD doivent être considérées comme des dépenses liées.

A noter que, malgré le caractère lié des charges, la DSI s'est engagée à réaliser la compensation des coûts informatiques induits par le projet, grâce à la rationalisation de la gestion des comptes et des impressions informatiques (cf. § 3.3).

5.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

Néant.

5.12 Incidences informatiques

Cet exposé des motifs est de nature informatique et les incidences sont décrites dans la présentation du projet.

5.13 RPT (conformité, mise en oeuvre, autres incidences)

Néant.

5.14 Simplifications administratives

Néant.

5.15 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement.

Intitulé	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	-	-	-	-	-
Frais d'exploitation		152'000	152'000	152'000	456'000
Charge d'intérêt		218'600	218'600	218'600	655'800
Amortissement			1'589'400	1'589'400	3'178'800
Prise en charge du service de la dette	-	-	-	-	-
Autres charges supplémentaires	-	-	-	-	-
Total augmentation des charges	-	370'600	1'960'000	1'960'000	4'290'600
Diminution de charges	152'000	152'000	152'000	152'000	608'000
Revenus supplémentaires	-	-	-	-	-
Total net	-152'000	218'600	1'808'000	1'808'000	3'682'600

6 CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après:

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 7'947'000.- pour la phase de déploiement du projet "migration technique des postes de travail de l'ACV".

du 25 septembre 2013

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

décète

Art. 1

¹ Un crédit d'investissement de CHF 7'947'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer la phase de déploiement du projet "migration technique des postes de travail de l'ACV".

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement* et amorti en 5 ans.

Art. 3

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 entrera en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 25 septembre 2013.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean