

## **EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET**

**accordant au Conseil d'Etat un crédit d'investissement de CHF 18'576'000 pour financer la modernisation du système d'information Finance de l'Etat.**

## GLOSSAIRE

ACV	Administration cantonale vaudoise
BI	Business Intelligence – processus permettant l’analyse des données
BI-IP	Business Intelligence Integrated Planning – processus intégré au BI permettant de réaliser des opérations de planifications et de prévisions
BW	Business Warehouse – Logiciel Informatique Décisionnel
CCF	Contrôle cantonal des finances
CO	Contrôle de gestion – Module SAP permettant l’enregistrement des transactions comptables
COFIN	Commission des finances
CRM	Customer Relationship Management – Logiciel de relation client
CSM	Customer Specific Maintenance
DAL	Direction des achats et de la logistique
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DSAS	Département de la santé et de l’action sociale
ECC	Enterprise Central Component – Logiciel de planification des ressources de l’entreprise (ERP)
FIORI	Système de conception pour tous les produits SAP permettant de créer ses propres applications de gestion
FM	Fund Management – Module permettant l’enregistrement des engagements, crédits supplémentaires et reports de crédits
GED	Gestion électronique des documents
GRC	Group Risk Compliance
GPI	Groupe de priorisation
MAORI	Application de gestion du revenu d’insertion pour les ayants droit.
OI	Ordre interne
OTP	Organigramme Technique de Projet
PCS	Participation à la cohésion sociale
RAPA	Application pour le recouvrement et les avances sur pensions alimentaires
SAGEFI	Service d’analyse et de gestion financières
SAMOA	SI gérant les subsides à l’assurance maladie et obligation d’assurance
SAP	Systems, Applications and Products for data processing – Progiciel de gestion intégrée
SI	Système d’information
SIF	SI financier de l’ACV
S/4 HANA	Enterprise Resource Planning (ERP) - Logiciel de planification des ressources de l’entreprise (ERP)
TRM	Treasury and Risk Management – Logiciel de gestion de la trésorerie et du risque

## TABLE DES MATIERES

<b>1. Présentation du projet</b>	<b>4</b>
1.1 Résumé.....	4
1.2 Préambule .....	4
1.2.1 <i>Présentation de la première phase</i> .....	4
1.2.2 <i>Contexte et historique</i> .....	6
1.3 But du document.....	8
1.4 Analyse de la situation actuelle .....	8
1.4.1 <i>Situation actuelle avec les applications du SI Finance:</i> .....	8
1.4.2 <i>Objectifs du projet</i> .....	9
1.4.3 <i>Revue des thématiques portées par l'EMPD</i> .....	10
1.5 Contenu et limites du projet.....	19
1.5.1 <i>Pérenniser les processus budgétaires (fonctionnement, investissements, planification financière)</i> .....	19
1.5.2 <i>Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI</i> .....	19
1.5.3 <i>Répondre aux stratégies numériques du Canton de Vaud</i> .....	20
1.6 Etude d'alternatives de solutions .....	21
1.6.1 <i>Alternative n°1 : Statut Quo</i> .....	21
1.6.2 <i>Alternative n°2 : Se limiter à un remplacement technique des applications obsolescentes</i> .....	21
1.6.3 <i>Alternative n°3 : Utilisation d'outils tiers du marché</i> .....	21
1.6.4 <i>Alternative n°4 : Utilisation des outils standards de l'éditeur</i> .....	21
1.7 Solution proposée.....	21
1.8 Coûts de la solution .....	26
1.8.1 <i>Coûts d'investissement</i> .....	26
1.8.2 <i>Coûts de fonctionnement</i> .....	27
1.9 Justification de la demande de crédit .....	28
1.9.1 <i>Résultat de la démarche VAP</i> .....	28
1.9.2 <i>Risques induits par le renoncement au projet de décret</i> .....	29
1.10 Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits .....	30
<b>2. Mode de conduite du projet</b> .....	<b>31</b>
2.1 Gouvernance .....	31
2.2 Gestion des risques .....	31
<b>3. Conséquences du projet de décret</b> .....	<b>34</b>
3.1 Conséquences sur le budget d'investissement .....	34
3.2 Amortissement annuel .....	34
3.3 Charges d'intérêt.....	34
3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel.....	34
3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement .....	35
3.6 Conséquences sur les communes .....	36
3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie .....	36
3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences) .....	36
3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA.....	36
3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD .....	36
3.10.1 <i>Principe de la dépense</i> .....	36
3.10.2 <i>Quotité de la dépense</i> .....	37
3.10.3 <i>Moment de la dépense</i> .....	37
3.10.4 <i>Conclusion</i> .....	37
3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer) .....	37
3.12 Incidences informatiques .....	38
3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences) .....	38
3.14 Simplifications administratives.....	38
3.15 Protection des données.....	38
3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement.....	38
<b>4. Conclusion</b> .....	<b>39</b>

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1 Résumé

Le système informatique utilisé au sein du Canton de Vaud pour consolider les informations financières est SAP. La consolidation du budget du Canton se fait dans le module de SAP Business Warehouse (BW). Ce module arrive en fin de vie en 2027 et il est impératif de le remplacer pour pouvoir continuer à être en mesure de fournir les informations nécessaires aux différents acteurs intervenant dans la préparation, présentation et approbation du budget de l'Etat.

Le format des brochures du budget et des comptes du Canton de Vaud n'a pas évolué depuis des décennies. La Confédération et la majorité des autres cantons suisses disposent de brochures avec des informations qualitatives permettant la compréhension des enjeux financiers.

La manière de gérer l'information au sein du service en charge des finances du Canton de Vaud est archaïque. Le SAGEFI ne dispose pas d'une gestion électronique des documents (GED) et un bon nombre des processus se font encore sur papier.

La manière d'interagir entre les professionnels financiers au sein de l'Etat repose en bonne partie sur des solutions du type Microsoft Office. Bien que flexibles, Excel et Word ne sont pas des outils financiers, mais des outils de bureautique.

La gestion de la trésorerie, les outils de clôture comptable, la dématérialisation des factures et leur conservation à caractère probatoire sont également susceptibles d'être modernisés pour répondre à des besoins réels ou à des recommandations du Contrôle cantonal des finances (CCF).

Cet EMPD vise à obtenir le financement pour permettre au Service d'analyse et de gestion financières (SAGEFI) et, au sens large, la fonction financière de l'Etat, de répondre aux nouveaux standards informatiques et technologiques de gestion financière, de se conformer à la stratégie numérique et de dématérialisation déjà initiée par le Conseil d'Etat et enfin d'amener le Canton de Vaud au niveau de ce qui est fait dans d'autres cantons suisses.

### 1.2 Préambule

#### 1.2.1 Présentation de la première phase

Depuis 2014, l'ACV utilise la plateforme SAP pour nombre de ses activités, en particulier financières.

Les investissements relatifs à la mise en œuvre de cette plateforme et de ses différents projets sont de l'ordre de CHF 130 millions depuis 2010 (date du premier EMPD relatif à la mise en place du socle Finance), les résultats obtenus ayant conduit l'ACV à investir significativement pour étendre le périmètre couvert. La plateforme est aujourd'hui un outil stratégique dans le paysage informatique et de différents métiers de l'administration.

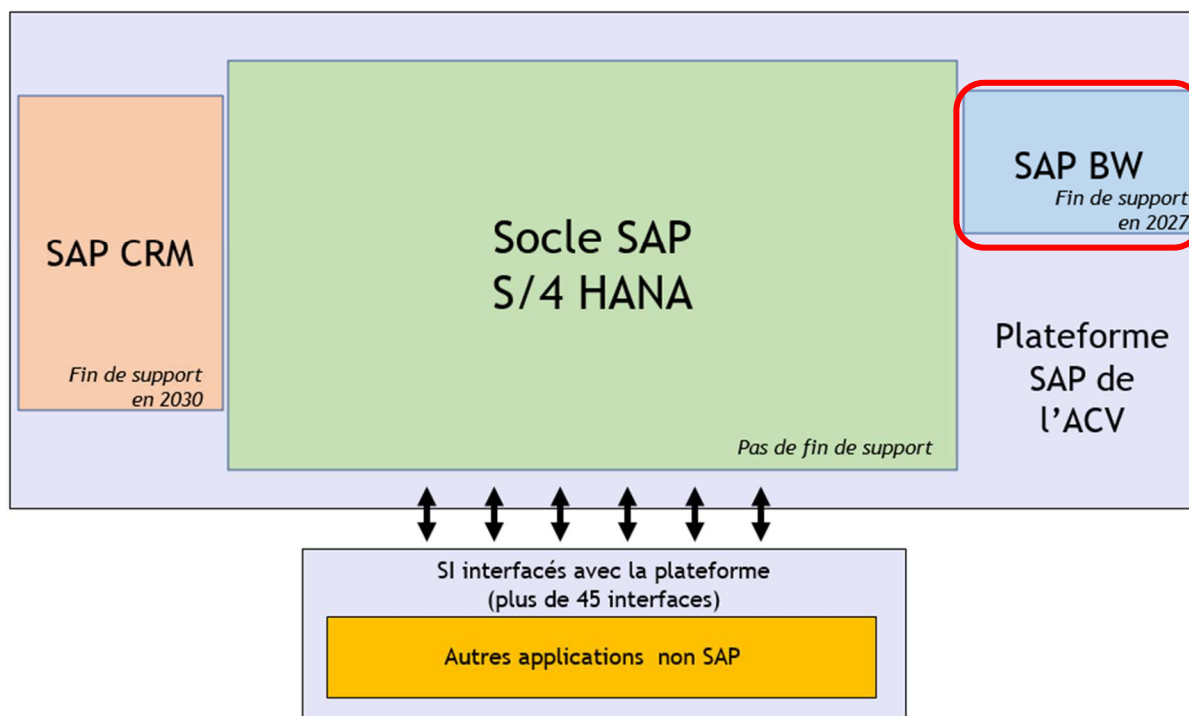
Depuis les activités initiales de mises en place des outils à destination des différentes directions financières de tous les services de l'Etat, la solution a peu évolué fonctionnellement, alors que de nombreuses briques correspondant à autant de métiers différents ont progressivement été intégrées ou interfacées (les achats et la logistique pour le compte de la DAL, les subsides à l'assurance maladie et autres prestations sociales pour le compte du DSAS, les aspects financiers relatifs à l'exploitation des routes cantonales et à l'entretien de la flotte de véhicules de l'Etat par la DGMR et nombre de flux comptables centralisés pour leur partie financière).

La plateforme mise en place originellement a été mise à jour via l'EMPD **21\_LEG\_151** pour financer la migration du socle SAP ECC 6.0 vers S/4 HANA. Cette plateforme permet donc aujourd'hui de constituer un socle solide pour moderniser le SI Finance.

La feuille de route identifiée dans ce 1<sup>er</sup> EMPD indiquait les 3 phases qui permettraient à l'ACV d'être à jour vis-à-vis des produits proposés par l'éditeur SAP :

- **Phase n°1** : Migration en S/4 HANA du socle ECC 6.0 et travaux de préparation de la phase suivante.
- **Phase n°2** : Refonte du processus budgétaire, des rapports et outils d'analyse associée et mise en place d'un Datawarehouse ou équivalent. Cette phase permet de capitaliser sur les nouvelles opportunités métiers ouvertes par la plateforme et d'adresser les impacts de l'obsolescence de BW. De plus, cette phase permettra d'intégrer la démarche d'archivage électronique.
- **Phase n°3** : Evolution du CRM et consolidation de l'intégration des subsides. Cette phase prend la suite des projets SAMOA et MAORI-RAPA et a pour vocation de soutenir les évolutions des métiers à l'horizon 2025-2030.

Cet EMPD présente donc la 2<sup>e</sup> phase, caractérisée par la fin de vie de l'outil d'élaboration budgétaire, SAP BW :



**Figure 1 - Plateforme SAP de l'ACV : blocs constitutifs**

La plateforme SAP a été déployée à l'ACV pour soutenir le Système d'information Finance (SIF) en 2014.

Depuis, de nombreuses applications ont été intégrées ou interfacées avec cette plateforme (Figure 2).

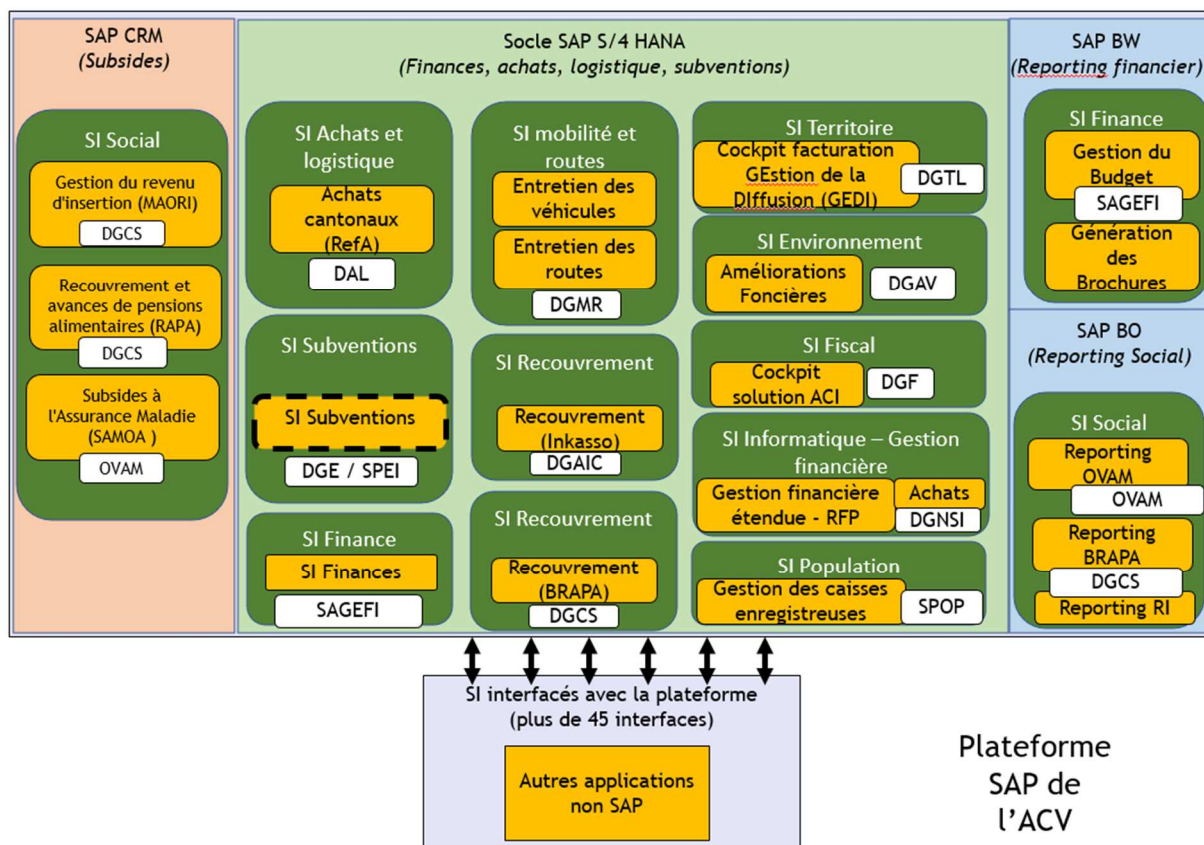


Figure 2 - Plateforme SAP de l'ACV : blocs par systèmes d'informations - Entités

### 1.2.2 Contexte et historique

Dans le cadre de sa stratégie produit, la feuille de route de SAP, l'éditeur du progiciel utilisé pour le Système d'information Finance, annonce les fins de support suivantes pour ces solutions déployées à l'ACV :

- **2027** : ECC 6.0 et BW
- **2030** : CRM

La migration de l'ECC 6.0 vers S/4 HANA, réalisée grâce au premier EMPD (21\_LEG\_151, nov. 2021), était un prérequis technique indispensable pour faire évoluer l'ensemble des solutions logicielles SAP, les successeurs de BW et CRM n'étant pas compatibles avec l'ECC 6.0. Ainsi, la pérennité des activités nécessite de suivre l'évolution technique de SAP.

Les directions financières des services de l'Etat doivent désormais faire face à l'obsolescence de l'outil BW en décembre 2027 (et dans notre cas principalement de sa composante budgétaire - BI-IP 4.3). Une solution doit être mise en place pour garantir la pérennité des activités qui y sont rattachées et qui sont jugées critiques (élaboration budgétaire, diverses analyses financières stratégiques).



Figure 3 – Feuille de route des produits BI

Planning maintenance BI 4.3: fin 2026 – fin du support "standard" de l'éditeur (dite « Mainstream Maintenance »), 2027 – derniers patches de sécurité et à partir de 2028, la solution est « figée », le support SAP entre dans une phase de support spécifique négocié entre l'éditeur et l'ACV (phase dite «

Customer Specific Maintenance » - CSM). Le support est toujours actif (on peut créer des demandes), mais limité, et toute demande de support spécifique sera adressée en termes de consulting. Durant la phase de CSM, SAP alerte s'il y a des restrictions sur le périmètre des activités de support (pas de livraison de changements légaux ni de sécurité, de mise à jour technologique, etc.) et tous les problèmes éventuels ne seront pas forcément résolus.

Le support standard de l'outil actuel de BI (BW) par l'éditeur est prévu pour fin 2027 et une maintenance spécifique n'est aujourd'hui pas envisageable au-delà de 2030. Le remplacement de BW s'avère aujourd'hui impératif, car l'implémentation d'un système d'information de ce type peut prendre plusieurs années. En tenant compte que le processus budgétaire de l'Etat de Vaud, le reporting ainsi que les brochures du budget des comptes sont réalisées en intégralité sur BW, la pérennisation d'une plateforme du type de BW est cruciale.

Initialement pour pallier l'obsolescence de BW, le SAGEFI et la DGNSI ont mené une étude pour y remédier et cela a permis de démontrer un certain nombre d'autres problématiques qui doivent être adressées par cet EMPD. Le SI Finance a besoin de modernisation et de simplification afin d'être plus agile, efficace et fiable pour libérer ses collaborateurs pour du travail de plus haute valeur. Par ailleurs, les sollicitations et besoins (internes et externes au SAGEFI) sont de plus en plus nombreux, et il s'agit d'y répondre efficacement.

Il manque, par exemple, des fonctionnalités clés telles que la modélisation de scénarios, des simulations, ou encore l'intégration d'autres technologies. D'autre part, la capacité à répondre de manière agile aux évolutions réglementaires reste limitée. Enfin, le partage d'informations avec les parties prenantes manque de gouvernance et est fait plutôt en mode 'push' par mail, courrier ou SIEL.

Pour les différentes thématiques identifiées, les utilisateurs sont souvent contraints de pallier les manquements du système par du travail manuel, avec des manipulations, consolidations et vérifications sur des données extraites de sources disparates. Ces opérations sont chronophages, donnant une vue trop statique de l'information. De plus, ce travail est de faible valeur ajoutée, non valorisant et répétitif. Le risque d'erreurs est, par conséquent, non négligeable. La capacité de faire des analyses et des explorations des données est limitée et le système manque d'agilité, d'efficacité et de fiabilité.

Bien que la récente conversion S/4 Hana a permis de mettre à jour le socle SAP en vue des innovations futures, le maintien de nombreux traitements manuels demeure un obstacle pour répondre aux exigences du métier et des activités de la finance de manière efficace.

Au-delà du remplacement de l'outil qui permet de consolider le budget de l'Etat, d'autres thématiques très importantes sont présentées dans cet EMPD, à savoir :

- Au sein du SAGEFI, il n'y a pas d'outil informatique de gestion électronique de documents ni de processus formalisé de gestion. Les documents sont stockés sur le NAS et/ou sous forme papier. Les documents numériques sont très souvent stockés de multiples fois et avec un nombre de versions trop important.
- La communication entre acteurs et la transmission des données sont souvent gérées manuellement avec, par exemple, la transmission des fichiers Excel ou des PDFs par e-mail, avec tous les risques de sécurité et de fiabilité associés.
- Le domaine de la facturation offre un grand potentiel de numérisation pour les services financiers. La réception des factures fournisseurs, ainsi que l'émission des factures débiteurs traitent, pour la plupart, des versions papier. Le SAGEFI manque d'outils modernes de support pour le SIF pour nombre de ses activités (gestion des rôles, optimisation de la trésorerie et des liquidités, outil de clôture comptable, entre autres).

### 1.3 But du document

Cet EMPD est le fruit d'une étude approfondie et détaillée, menée par la DGNSI avec l'implication des membres du SAGEFI, qui a permis d'identifier trois objectifs stratégiques qui doivent être adressés :





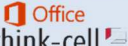






























- Pérenniser les processus budgétaires (fonctionnement, investissements, planification financière)
- Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI Finance
- Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud

Ce document a pour but de présenter les enjeux majeurs et d'obtenir le financement pour permettre d'outiller l'ACV pour lui permettre de continuer ses activités de préparation budgétaire, de planification financière et d'analyses financières stratégiques, mais également de mettre en place des outils optimisant les processus financiers, assurant la sécurité des données et permettre aux équipes financières de travailler plus efficacement.

### 1.4 Analyse de la situation actuelle

#### 1.4.1 Situation actuelle avec les applications du SI Finance :

L'analyse menée par le SAGEFI a permis de lister les applicatifs utilisés couramment pour les différentes rubriques identifiées pour cet EMPD. Comme on peut le voir dans la Figure 4, il y a beaucoup d'activités réalisées ou supportées par des outils bureautiques (de type Excel), peu automatisées et propices aux erreurs, avec peu de contrôle sur l'utilisation des données extraites. Le tableau ci-dessous explicite, pour chaque objectif opérationnel de cet EMPD, la situation actuelle ainsi que les points à développer.

Objectif stratégique	Objectif opérationnel	Sources initiales	Extraction	Rapports et analyses	Présentation de l'information	
Pérenniser les processus budgétaires	Budget de fonctionnement		 			Situation actuelle
	Budget et planification des investissements	 	 		 	
	Planification financière (plan à 5 ans)					
Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI	Rapports et analyses financières <sup>1)</sup>	 	 	 		Situation actuelle
	Brochure du budget et des comptes	 	 			
	Trafic des paiements et trésorerie	  				
	Rôles et habilitations, cockpit de clôture, diverses adaptations à la feuille de route SAP, gestion des données de base, innovations suite à la migration à SAP S4/HANA					A développer
Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud	Facturation électronique & dématérialisation (intégration multicanal)					
	Gestion électronique des documents (GED)					
	Communication et interaction					

**Figure 4 - Tableau des objectifs**

<sup>1)</sup> L'objectif opérationnel des rapports et analyses financières comprend principalement le suivi du budget de fonctionnement, le suivi du budget d'investissement (Tranche de Crédit Annuelle, TCA), le suivi des financements spéciaux et fonds, le suivi des préfinancements et le « Landing » (prévision financière en cours d'année).



### 1.4.2 Objectifs du projet

Par cet exposé de ses motifs et son souhait de bénéficier de décrets y relatifs, le SAGEFI cherche à :

#### 1.4.2.1 Pérenniser les processus budgétaires (fonctionnement, investissements, planification financière)

Le support standard de l'outil actuel pour consolider le budget du Canton (SAP BW) prendra fin en 2027 et une maintenance spécifique n'est aujourd'hui pas envisageable au-delà de 2030, bloquant les possibilités d'évolution du produit et donc la capacité à supporter les évolutions des métiers à un coût raisonnable. Passée cette date il sera difficile de trouver des ressources de maintenance qualifiées et la protection des systèmes contre les failles de sécurité, découvertes par la suite, sera de plus en plus compliquée. Il est donc nécessaire d'assurer le fonctionnement de l'outil de travail de plus de 2'200 utilisateurs (dont environ 650 pour le seul Système d'information Finance dédié au budget, à la gestion financière et à la comptabilité) dans tous les services et départements de l'ACV. La stabilité et pérennité du système doivent être garanties sur le long terme, car d'autres solutions SAP permettent d'assurer un support jusqu'en 2040.

Les principales thématiques, mais de loin pas les seules, liées à la pérennité des solutions et à l'obsolescence sont :

- Elaboration du budget de fonctionnement et son suivi.
- Elaboration du budget et plan à cinq ans des investissements et son suivi.
- Elaboration de la planification financière à cinq ans et son suivi.

Ces activités récurrentes sont réalisées dans toutes les entités de l'état et consolidées au SAGEFI. L'outil actuel devenant obsolète, il est indispensable de revoir la façon dont les activités sont réalisées et les améliorer en utilisant des outils plus modernes, collaboratifs, permettant d'accélérer et simplifier les activités pour les responsables de ces activités. La mise à disposition d'indicateurs et de données en temps réel permettra de suivre au plus près la situation financière de l'Etat.

#### 1.4.2.2 Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI

- Rapports et analyses financières. Toute une série de rapports et analyses est actuellement faite manuellement, à savoir : le suivi du budget de fonctionnement, le suivi du budget d'investissement (Tranches de Crédit Annuelles, TCA), le suivi des financements spéciaux et fonds, le suivi des préfinancements et le « Landing » (prévision financière en cours d'année).
- Refonte des brochures du budget et des comptes. Les brochures fournies actuellement souffrent d'une représentation héritée du passé, le modèle actuel est proche de ce qui était fourni avant même l'utilisation d'ordinateurs. La modernisation de la gestion du budget va remettre en cause la façon dont les données sont mises à disposition, une nouvelle mise en forme plus moderne pourra donc être proposée.
- Amélioration du processus de trafic des paiements et trésorerie. De manière générale, la mise en place des innovations de la plateforme va tendre à optimiser la gestion de la trésorerie (gestion des liquidités par exemple).
- Assurer le contrôle des rôles et habilitations. Suite à la montée de version vers S/4 HANA (EMPD1), la gestion des accès au système (le concept même des rôles et habilitations) doit être revue pour adopter le principe dit de « moindre privilège ». Cette approche vise à garantir que chaque utilisateur n'accède qu'aux données strictement nécessaires à l'exercice de ses fonctions, ce qui permettrait en plus de répondre aux besoins d'audit (notamment du CCF) quant au contrôle des utilisateurs.
- Amélioration des processus comptables (clôture). Le cockpit actuellement utilisé dans le cadre de la clôture comptable est lui aussi en fin de vie et devra être remplacé. De manière générale, la mise en place des innovations de la plateforme va tendre à optimiser les divers processus comptables (facturation, paiement, encaissements).
- Adaptation à la feuille de route SAP. Afin d'assurer la pérennité de la plateforme et en accord avec la stratégie produit de l'éditeur, il est nécessaire de se conformer autant que possible à la façon dont l'outil fonctionne. Cela permet de gagner du temps et de l'efficacité lors de la mise à disposition de nouvelles fonctionnalités, mais surtout au travers des mises à jour et des correctifs fournis par l'éditeur. Le but est d'arriver à une

optimisation et automatisation des processus, avec un retour au standard des objets spécifiques.

- Optimiser les problématiques liées à la gestion de ses données de bases, principalement relatives aux tiers.
- Mettre en place les innovations apportées par la mise à jour de la plateforme. Suite à la migration technique de la plateforme, il est nécessaire d'activer toutes les innovations proposées par l'éditeur, tant en termes d'interface que de processus. Une phase de gestion de changement et de formation devra permettre aux utilisateurs du SI Finance d'améliorer significativement leur productivité au travers des nouvelles possibilités.

#### **1.4.2.3 Répondre aux stratégies numériques du canton de Vaud**

- Généralisation de la dématérialisation de la facturation fournisseur en intégration dans les processus cyber.
- Gestion électronique des documents. A ce jour le SAGEFI ne dispose pas d'outils de gestion électronique de documents (GED), donc de conservation (probatoire ou non) de ses documents. La numérisation des échanges va permettre de réduire l'utilisation de documents papier, mais la volonté du SAGEFI est de tendre vers une stratégie dite « 0 papier », donc une numérisation des divers documents, qu'ils soient issus de SIF ou pas.
- Communication et interaction - outils de diffusion de l'information. Le SAGEFI dispose d'une page Web « sommaire » (<https://www.vd.ch/dfts/sagefi>) qui n'apporte que peu d'informations tant au citoyen qu'au personnel de l'Etat. Le but serait de moderniser cette page et de mettre à disposition des indicateurs et informations financières à des populations habilitées. Les objectifs du Canton de Vaud incluent la numérisation des échanges, le système d'information financier devra être intégré avec les prestations cyber proposées et à venir, en mettant en place un socle technique permettant une intégration native entre les systèmes requérant peu ou un minimum d'intervention manuelle.

Outre un projet informatique, c'est aussi un projet organisationnel qui permettra d'améliorer les pratiques au sein de tous les services utilisateurs de la solution SIF/SAP de l'ACV par la mise à disposition d'outils adaptés pour des pratiques et processus métiers harmonisés. Les travaux d'étude effectués par le SAGEFI, avec le soutien de la DGNSI, ont permis d'identifier les principaux objectifs que le projet doit couvrir.

#### *1.4.3 Revue des thématiques portées par l'EMPD*

##### **1.4.3.1 Pérenniser les processus budgétaires (fonctionnement, investissements, planification financière)**

###### **a) Budget de fonctionnement**

L'élaboration du budget de fonctionnement des charges et revenus annuels de l'Etat est principalement réalisée dans SAP BW. Le budget de fonctionnement couvre un périmètre comprenant sept départements, l'ordre judiciaire vaudois, le ministère public et le secrétariat général du Grand conseil ainsi que les quarante-cinq services publiés qui les composent (divisés eux-mêmes en 626 centres financiers et 68 fonds). Le budget annuel est élaboré au niveau des centres financiers et des ordres internes en utilisant les rubriques budgétaires au niveau le plus détaillé du référentiel MCH2 (10 positions). Par conséquent, il s'agit d'une structure complexe qui nécessite la coordination de plus d'une centaine d'intervenants au niveau du SAGEFI, des départements et des services pour consolider le budget de l'Etat.

SAP BW permet de suivre séparément les différents besoins budgétaires (nouveaux besoins, programme de législature, éventuelles corrections techniques, équivalent temps plein [ETP]) demandés par les services et de les comparer aux comptes et aux budgets des années antérieures. Il permet également de faire la distinction entre les charges et revenus de fonctionnement et les charges et revenus liés à des événements ou des crises ponctuels comme le COVID-19. Lors des changements de législature, l'organigramme du Canton de Vaud est normalement réorganisé. SAP BW garantit la comparaison et l'historique des budgets, notamment lors de transferts de services ou de centres financiers dans de nouveaux départements.

La procédure budgétaire s'étend généralement de mars à septembre et s'échelonne entre quatre à six dépôts budgétaires qui font l'objet de multiples versions avant d'établir un projet de budget qui peut être

présenté au Grand Conseil. SAP BW offre la possibilité de gérer nonante-neuf versions de budget simultanées et de les comparer. Enfin, les hypothèses soutenant les rubriques budgétaires inscrites au budget de fonctionnement sont documentées grâce à des fiches budgétaires, nommées FI-BU.

Toutefois, les capacités d'analyses disponibles aujourd'hui sont limitées. Des rapports standardisés permettent d'effectuer des contrôles sur les dépôts budgétaires, mais l'information est essentiellement extraite de SAP BW pour être traitée dans la suite « Microsoft Office » tant pour l'analyse que la présentation de l'information aux départements, au Conseil d'Etat et à la COFIN. SAP BW ne permet par exemple pas l'intégration d'objectifs budgétaires (ou nommées à l'interne cibles budgétaires). En conséquence, le temps passé à contrôler ou retravailler les données en utilisant les outils de la suite « Microsoft Office » ou « think-cell » est toujours considérable. Actuellement, le SAGEFI, les départements et les services coordonnent la consolidation du budget sans flux de travail collaboratif (coordination effectuée par courriel ou par téléphone) et il n'existe pas non plus de contrôle automatisé de la cohérence des données (contrôle manuel).

Le budget de fonctionnement de l'Etat est un processus stratégique et complexe dont la prise en charge par un système d'information est cruciale. La pérennité de la plateforme doit par conséquent être assurée en remplaçant les fonctionnalités couvertes aujourd'hui par SAP BW et en capitalisant sur les possibilités offertes par les nouveaux systèmes d'information pour moderniser et optimiser la gestion opérationnelle de la procédure budgétaire.

#### **b) Budget et plan des investissements**

L'outil actuel de gestion de budget et du plan des investissements (SAP BW) est en fin de vie auprès de l'éditeur. Sans remplacement de cette plateforme, tous les services de l'Etat se retrouveraient dans l'incapacité d'assurer l'élaboration du budget et plan des investissements. L'architecture actuelle complexifie passablement les analyses et génère des écarts entre les différentes bases de données. Des contrôles manuels dans Excel doivent être réalisés plusieurs fois lors des processus pour s'assurer de l'intégrité des données. Les cibles budgétaires (objectifs budgétaires) sont calculées et gérées hors système, ce qui pose des problèmes de réconciliation et d'analyse.

Par ailleurs, la gestion des prêts et des garanties est complètement hors système et doit se faire manuellement via des fichiers Excel complétés par les services et ensuite consolidés par le SAGEFI. Le système actuel ne permet pas de gérer les prêts et les garanties qui font partie des éléments essentiels pour l'élaboration du budget et plan des investissements.

#### **c) Planification financière (plan à cinq ans)**

L'élaboration de la planification financière pluriannuelle de l'Etat est principalement réalisée dans Excel. La planification financière est un outil d'aide à la décision pour le Conseil d'Etat qui couvre l'ensemble du périmètre budgétaire. Aujourd'hui, elle est élaborée à un niveau relativement global en utilisant le référentiel

MCH2

(2 positions) et sans détails par départements, services ou politiques publiques. Le manque de systèmes et d'outils ne permet pas de construire une planification financière qui puisse mettre en évidence des analyses plus fines ou plus spécifiques. En outre, une fois tous les cinq ans, la planification financière sert de référence financière pour le Programme de législature, dans lequel les orientations stratégiques et les moyens sont explicités. La procédure démarre lorsque le projet de budget de fonctionnement est en cours de finalisation / acceptation (entre septembre et octobre) et dure généralement entre 4 et 8 semaines.

Les travaux de construction, l'analyse, les prévisions et les scénarios se font sur Excel et la présentation se fait via PowerPoint et Word qui offrent une vue statique de l'information. Il existe un grand risque d'erreur dans la manipulation des informations sur Excel qui regroupent de multiples sources qui sont difficiles à standardiser (historiques des comptes et des budgets via des extractions SAP BW, retraitements manuels, informations communiquées par certains services, données de la Confédération). Ce processus manuel requiert immanquablement des contrôles de cohérence qui sont chronophages et sans valeurs ajoutées. La perte d'information est aussi un risque jugé important, car le document final reste un fichier Excel qui n'est pas intégré dans un système d'information financier. Au-delà des risques, cet exercice stratégique nécessite un besoin d'agilité dans un temps relativement court, car des versions/itérations successives sont nécessaires pour parvenir à une planification financière approuvée par le Conseil d'Etat.

La planification financière de l'Etat est un processus stratégique qui nécessite sa prise en charge dans un outil qui puisse moderniser et optimiser sa gestion opérationnelle et qui s'inscrive dans le système d'information financier.

La solution choisie doit permettre l'intégration automatique de la planification financière dans SAP pour exploiter l'information de manière sécurisée et devra permettre de standardiser une granularité des analyses et des prévisions selon les besoins (vue globale ou spécifique/détaillée). L'outil devra être capable de planifier, mais également de modéliser des scénarios incluant des fonctionnalités de simulation et de prospective (programmation Python, R, autres). De plus, l'objectif est de choisir un outil qui garantisse un reporting fiable, moderne et rapide (de type Tableau ou Power BI) afin de communiquer la meilleure information d'aide à la décision tant sur le fond que sur la forme. Enfin, cet outil devra également être évolutif afin de répondre aux tendances réglementaires en constante évolution, à la possible intégration de nouvelles technologies et garantir une gouvernance de l'information et de la donnée conforme aux exigences actuelles.

#### **1.4.3.2 Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI Finance**

##### **a) Rapports et analyses financières**

Les processus d'analyse des données et de présentation d'informations aux instances dirigeantes de l'Etat sont en partie pris en charge par SAP BW. En effet, des rapports ont été développés spécifiquement pour permettre l'établissement des charges et des revenus selon l'autre plan comptable MCH2 de la classification fonctionnelle, le suivi de la Participation à la Cohésion Sociale (PCS) ou le processus de suivi des garanties octroyées par l'Etat basé sur le module SAP « Treasury and Risk Management » (TRM).

Au-delà de ces quelques rapports et des fonctionnalités d'analyse déjà évoquées dans le chapitre du budget de fonctionnement, SAP BW est très limité en termes d'analyse et de présentation de l'information.

Il permet surtout de réaliser des extractions de données sur le budget et les comptes de l'Etat (p. ex. le rapport « Croissance ») qui seront ensuite retravaillées dans les outils de la suite « Microsoft Office », « think-cell » ou « Tableau » pour générer des analyses et des présentations qui seront ensuite transmises selon leur importance à la direction du département, aux autres départements, au Conseil d'Etat ou à la Commission des finances (COFIN).

De plus, dans l'architecture actuelle, les données en lien avec les crédits supplémentaires, les engagements et les reports de crédit sont stockées dans un module SAP nommé « Fund Management » (FM) alors que les données en lien avec le budget et les comptes réels sont enregistrées dans un autre module SAP nommé « Contrôle de gestion » (CO). Cette architecture complexifie le chargement des données dans SAP BW et peut générer des écarts dans les analyses.

Par ailleurs, les données de plusieurs processus clés de suivi de l'activité financière de l'Etat sont peu ou pas intégrées dans l'environnement SAP, comme les prévisions effectuées dans le cadre des suivis du budget de fonctionnement et des investissements ou encore l'analyse de l'évolution des dépenses effectuées sur des fonds ou préfinancées.

##### **i. Suivi du budget de fonctionnement**

L'exploitation du budget de fonctionnement fait l'objet d'un suivi trimestriel où le SAGEFI coordonne et consolide les prévisions de charges et de revenus établies par les sept départements, l'ordre judiciaire vaudois, le ministère public et le secrétariat général du Grand conseil. Les résultats de ce suivi sont ensuite transmis au Conseil d'Etat qui s'assure, en cours d'année, du respect du budget de fonctionnement, des crédits budgétaires et, le cas échéant, prend les mesures correctrices nécessaires. Périodiquement, mais au moins une fois par semestre, le résultat du suivi budgétaire est transmis pour information à la COFIN.

Actuellement, ce processus repose entièrement sur la coordination et la consolidation hors système de fichiers « Microsoft Excel » entre les quarante-cinq services publiés, les départements et le SAGEFI. La présentation de l'information au Conseil d'Etat et à la COFIN est également réalisée grâce aux outils de la suite « Microsoft Office » et de « think-cell ». Ce processus manuel permet également le suivi des écarts au budget concernant des événements ou crises ponctuels comme le COVID-19. Par conséquent, le temps passé à traiter des données manuellement et à coordonner le processus par courriel et téléphone est important.

A côté du suivi budgétaire, il existe un rapport standardisé nommé « Broadcast » qui permet de présenter les dépenses réelles en comparaison du budget voté aux utilisateurs n'ayant pas accès à SAP. Ce rapport est un extrait SAP BW par service publié qui est envoyé mensuellement de manière semi-automatisée aux utilisateurs. Ce rapport réagit très mal aux différentes évolutions de l'environnement SAP BW. De nombreux problèmes ont été observés ces dernières années en lien avec les montées en version ou les améliorations apportées à SAP BW.

## **ii. Suivi du budget d'investissement (Tranches de Crédit Annuelles, TCA)**

Le budget d'investissement et les crédits d'investissements font également l'objet d'un suivi régulier. Le SAGEFI coordonne et consolide deux fois par année les prévisions établies par les sept départements, l'ordre judiciaire vaudois, le ministère public et le secrétariat général du Grand conseil. Les résultats de ce suivi sont ensuite transmis au Conseil d'Etat qui s'assure, en cours d'année, du respect du budget d'investissement et des crédits d'investissement. Le Conseil d'Etat informe périodiquement, mais au moins une fois par semestre, la COFIN.

Les prévisions des dépenses et recettes d'investissements sont saisies par les services par objet d'investissement (entre 300 et 400 objets par suivi) dans le module SAP nommé « Projet Systems » (PS). Ces prévisions sont consolidées par le SAGEFI puis enrichies de commentaires sur les écarts par rapport au budget grâce à des fichiers « Microsoft Excel » qui sont échangés avec les services. Un suivi spécifique est même réalisé sur les objets d'investissements représentant une charge supérieure à 25 millions, environ 75 objets d'investissement. Les prêts et garanties dont les tranches annuelles ne sont pas automatisées dans SAP sont aussi gérés manuellement au travers de fichier « Microsoft Excel ».

La rédaction de l'information sur les résultats au Conseil d'Etat, le pilotage des objets supérieurs à 25 millions et les annexes détaillées requiert, par conséquent, un traitement préalable conséquent des données hors des systèmes d'information.

## **iii. Suivi des principaux financements spéciaux et fonds gérés par l'Etat de Vaud**

Au cours de ces dernières années, les montants gérés par l'Etat au travers des financements spéciaux et fonds ont augmenté de manière considérable passant de 228 millions au bouclage des comptes 2019 à 594 millions au bouclage des comptes 2024. Ce constat a poussé le SAGEFI à mettre en place un suivi des fonds à partir de 2021 dont l'objectif est de présenter une fois par année au Conseil d'Etat une vue synthétique de l'évolution des montants en jeu ainsi que le détail financier et un aperçu du cadre légal des principaux financements spéciaux et fonds. Le Conseil d'Etat transmet ensuite ce suivi pour information à la COFIN.

Ce suivi est réalisé sur la base des charges et des revenus enregistrés sur les financements spéciaux et fonds lors du dernier bouclage des comptes. Bien que toutes les écritures comptables soient enregistrées sur les fonds dans SAP S/4 HANA, les données sont extraites et consolidées manuellement par le SAGEFI. Ces données sont ensuite agrémentées de commentaires sur les écarts au budget et sur l'évolution des bases légales.

## **iv. Suivi des préfinancements et autres capitaux propres**

Les préfinancements correspondent à des moyens affectés pour des projets qui n'ont pas encore été adoptés. Ils sont constitués par attribution extraordinaire au titre d'écriture de bouclage. Ils figurent au bilan dans les éléments du capital propre. Leur dissolution s'effectue par le prélèvement extraordinaire et correspond, par exemple s'il s'agit d'investissements, aux amortissements constatés dans le compte opérationnel.

Aujourd'hui, il n'existe pas de rapport automatisé permettant de rendre compte des amortissements correspondant à des objets préfinancés (environ une centaine d'objets). Le calcul du prélèvement extraordinaire est donc réalisé une fois par année lors du bouclage des comptes grâce à un suivi des objets d'investissements hors système (« Microsoft Excel »).

## **v. Landing / prévision financière de l'année en cours**

L'information utile consiste en des extractions SAP-BW (comptes historiques et budgets historiques) ainsi que sur des ajustements/retraitements manuels selon des informations communiquées ou connues (écritures de bouclages, dissolutions, impacts futurs) par les divisions (CTGR, GFO) ou d'autres sources d'information (SG, externes). Des prévisions et scénarios sont ensuite effectués.

Les travaux de construction se font sur Excel, l'analyse, les prévisions et les scénarios se font sur Tableau et la présentation se fait via PowerPoint. Il existe un risque d'erreur dans la manipulation des informations sur Excel, une perte de temps (pas ou peu de valeur ajoutée) dans le transfert des graphiques de Tableau vers PowerPoint, et une vue statique de l'information. Améliorations

recherchées : permettre des connexions directes, quels que soient les outils qui seront choisis, en évitant au maximum Excel. Travailler exclusivement sur un seul et même outil de la construction à la diffusion de l'information. Transmettre une information dynamique (voir point sur la communication et interaction). Permettre la gestion des versions, des scénarios et des comparaisons. Avoir le choix de la granularité (high level ou dans le détail).

Avec le financement proposé dans cet EMPD, il s'agira d'une part de pérenniser les rapports spécifiquement développés dans SAP BW et les fonctionnalités déjà utilisées pour les différents suivis de l'activité financière. D'autre part, il sera nécessaire de capitaliser sur les possibilités offertes par les nouveaux systèmes d'information pour intégrer la gestion des données actuellement traitées hors système d'information tout en modernisant et optimisant la gestion et la communication des rapports en lien avec l'activité financière.

Les bénéfices recherchés seraient de rationaliser et de n'avoir qu'une seule solution (moins d'utilisation des outils bureautiques) connectée directement à SAP S/4 HANA, de permettre l'intégration de données hors système et d'être en possibilité de faire des analyses des informations comptables en temps réel. De plus une meilleure intégration permettrait la facilitation de la collaboration à tous les niveaux (SAGEFI, départements et services), il serait ainsi aisé de créer et partager des analyses.

#### **b) Brochure du budget et des comptes**

Les brochures présentent le budget ou les comptes selon les rubriques budgétaires et comptables MCH2 par département et service publiés ainsi que des annexes financières. Ces brochures représentent l'une des principales sources d'information dont les députés de la COFIN et du Grand Conseil disposent lors de l'adoption du budget de fonctionnement ou lorsque le Conseil d'Etat soumet ses comptes au Grand Conseil. Il s'agit en particulier des commentaires de la page de droite des brochures qui sont faits pour expliciter ou détailler une rubrique et renseigner ainsi le lecteur de manière pertinente sur les écarts constatés.

L'élaboration des brochures du budget et des comptes est réalisée automatiquement grâce à une solution éditique qui est intégrée à SAP BW. Que ce soit lors de la finalisation du projet de budget ou lors du bouclage des comptes, le SAGEFI consolide la partie générée par la solution éditique présentant les rubriques budgétaires ou comptables par services publiés (plus de 200 pages) avec les annexes financières qui sont réalisées manuellement par le SAGEFI grâce à la suite « Microsoft Excel ».

Toutefois, le contenu et la présentation des brochures n'ont que peu évolué depuis les années 1960. Certaines prestations à fort impact financier ne sont pas facilement lisibles et la contribution des fonds au budget de fonctionnement peut générer des incompréhensions. Fort de ces constats, le SAGEFI a effectué une comparaison intercantonale des brochures du budget et des comptes avec d'autres administrations publiques. Cette étude a permis d'observer que les brochures de la plupart des administrations fédérales et cantonales sélectionnées avaient fait l'objet d'une refonte au cours des dix à quinze dernières années.

#### **c) Trafic des paiements et trésorerie**

A ce jour le SAGEFI n'a pas les outils nécessaires pour avoir une automatisation de l'intégration des fichiers de relevés bancaires et de connexions avec les banques permettant d'avoir une situation quasi réelle de l'état des comptes. Seules des activités manuelles d'extractions de relevés de comptes (>120 comptes) et des différentes banques (4-5) et une réconciliation dans des outils de bureautique permettent d'avoir une visibilité globale de la situation. L'automatisation et la centralisation de ces activités permettraient d'améliorer l'efficacité du processus de réconciliation et du suivi bancaires.

De plus, l'intégration de la sécurisation des transmissions de fichiers aux banques et de la réception des relevés dans SAP réduirait le risque de fraude. L'ajout de signatures électroniques renforcerait cette sécurité en garantissant l'authenticité des transactions, tandis qu'une meilleure ségrégation des droits assurerait un contrôle accru des accès et des autorisations. Actuellement, le besoin est couvert par une autre solution du marché, dont la pérennité est en doute (c'est un petit éditeur dont les capacités de support sont limitées).

D'autre part, le SAGEFI n'a aujourd'hui aucun outil de suivi des positions de trésorerie et des fonds de l'Etat permettant une analyse du suivi des paiements et des encaissements ou de reporting avec toutes les fonctionnalités avancées de prévision financière, de gestion de change, etc., le but serait d'avoir des fonctionnalités performantes de suivi des liquidités et des positions de trésorerie pour optimiser les comptes de l'Etat et obtenir des gains sur les placements des liquidités.

La solution actuelle est sous-exploitée en raison de l'absence de développement spécifique permettant un paramétrage optimisé. Les améliorations apportées par S/4 HANA devraient permettre une utilisation avancée des fonctionnalités de gestion du cash, notamment la prévision des mouvements de liquidité pour une meilleure maîtrise des flux financiers.

Le développement des fonctionnalités avancées de gestion de liquidité va permettre notamment :

- D'améliorer la réconciliation et générer les écritures automatiques des mouvements bancaires de tous les comptes bancaires répertoriés dans SAP.
- De réaliser la prévision du cash-flow à 365 jours des entrées et sorties de fonds (comptes de liquidité, paiements/encaissements, placements et emprunts).
- De répondre aux besoins de la gestion de la trésorerie des placements et emprunts (écritures comptables, suivi des échéances).
- De répondre aux besoins d'analyse de par le monitoring/reporting de la trésorerie : liquidité, placements, emprunts (positions, performance, ratios, graphique).

#### **d) Rôles et habilitations**

Le concept rôles et habilitations dans SAP date de 2013. Porté par la DGNSI jusqu'à ce jour, il n'a pas évolué depuis. En 2020, le CCF avait émis un rapport de 50 recommandations adressé à la DGNSI. PWC mandaté par la DGNSI en 2021 avait proposé des pistes d'amélioration, notamment au travers d'une approche processus risques métier communiqués par le SAGEFI pour le SIF. En octobre 2023, une nouvelle démarche a été entreprise par la DGNSI avec un nouveau mandat confié. Les premiers résultats et orientations avec GRC ont été présentés par le mandataire au SAGEFI le 15 juillet 2024. La mise en application résultant de ces analyses reste à analyser puis à faire.

A ces éléments, s'ajoute le constat que le concept rôles et habilitations doit être intégralement revu pour garantir un passage à FIORI (Innovation) sans risque de sécurité. Les analyses GRC (Groupe Risk Compliance) ont confirmé qu'une revue des processus, et la création de nouveaux rôles conformes aux exigences sécuritaires étaient indispensables. En d'autres termes, la refonte du concept rôles et habilitations est un prérequis pour l'activation des applications FIORI (Innovation).

Les activités liées à cette démarche sécuritaire transverse de la DGNSI n'ont pas pu être intégrées dans le projet de migration S/4 HANA, sous risque de dépassement des coûts et délais. Elle est donc adressée dans cet EMPD selon l'approche suivante en 3 phases qui s'inscrit dans une démarche plus large de maîtrise des processus SAP et des risques inhérents aux activités de chaque utilisateur dans le système.

La première phase consistera à analyser les processus SIF, notamment cartographier les processus, valider le propriétaire de chaque processus, définir les étapes et les actions et identifier les acteurs. La deuxième phase sera dédiée, à l'aide de l'outil GRC, à la conception des rôles. Cette démarche GRC est sous-jacente aux travaux sur les processus (sensibilités, risques et contrôles) et permettra de s'assurer de l'adéquation pour la conception et la création des nouveaux rôles SIF. Les deux premières phases réalisées permettront d'aborder la troisième phase prévue pour l'activation des applications FIORI (Innovation), objet du chapitre h) ci-après.

#### **e) Cockpit de clôture**

L'outil actuel de clôture comptable est en fin de support, et son obsolescence menace l'efficacité des processus financiers. Dans le cadre de ses activités comptables, les directions financières sont amenées à faire mensuellement, trimestriellement et annuellement un ensemble d'opérations de clôture comptable.

Avec cet outil, les équipes financières et comptables peuvent clôturer les comptes efficacement avec un point d'entrée unique pour toutes les données et transactions financières et des fonctionnalités de reporting et d'analyse, avec des capacités d'exploration et de pivot. Face à cette obsolescence imminente, la modernisation et la généralisation de l'utilisation du cockpit de clôture deviennent indispensables. Une refonte permettrait de gagner en productivité, en automatisant certaines tâches et en facilitant la coordination entre les différents services, assurant ainsi des clôtures comptables plus fluides et sécurisées.

#### **f) Adaptation à la feuille de route SAP**

Pour mettre en place des fondations robustes à la suite des objectifs, il est nécessaire de supprimer les solutions spécifiques coûteuses en entretien et problématique lors des montées de version et revoir cette façon de travailler, telles que :

- Refonte Ordres Internes (OI). La feuille de route SAP indique que ces objets vont devoir être remplacés par un autre type d'objet, les éléments d'OTP (déjà utilisés à l'ACV). Cette refonte entraîne des changements pour tous les services les utilisant, la conduite du changement sera importante dans la réussite du projet. Dans un premier temps, seuls les flux standards SIF seront concernés (Facturation sortante - Facturation FI-AP - Budget de fonctionnement).
- Refonte des modules investissements et projets. Dans le système actuel, le module IM gère la hiérarchie des investissements avec des groupes de priorisation (GPI). La hiérarchie de l'Etat (Département / service publié / centre de coût) est répliquée à l'intérieur de chaque GPI et donc chaque EOTP est rattaché à un centre de coût qui se trouve à l'intérieur d'un GPI. Etant donné que la notion de « groupe de priorisation » n'est plus utilisée à l'Etat de Vaud, il s'agira d'analyser si l'on peut gérer la hiérarchie des investissements sans le module IM, si le module IM est utile pour d'autres opérations de gestion des investissements (notamment les programmes d'investissement et les opérations de fin d'année) et si les fonctionnalités du module PS permettent d'effectuer toutes les opérations de gestion des investissements. Le module principal IM a été en partie décommissionné par l'éditeur et à terme les fonctionnalités restantes ne seront plus disponibles dans le système. Cela implique la non-possibilité d'effectuer les opérations courantes et la non-possibilité d'exploiter les nouveautés de SAP (ex. Innovation).

En parallèle, à la suite de la mise en place du SIF et de plusieurs années d'exploitation de la plateforme, des choix ont été faits ou des solutions spécifiques ont été développées pour remédier à un certain nombre de demandes. Le but recherché aujourd'hui est de les répertorier afin de revenir dans le futur vers de la standardisation dans le but de faciliter le support, les mises à jour du système et la mise en place des nouvelles solutions de l'éditeur (qui ne seront pas nécessairement compatibles avec nos spécificités).

#### **g) Revue de gestion des données de bases**

Le SAGEFI cherche aussi à sécuriser les problématiques liées à la gestion de ses données de bases, principalement relatives aux tiers. Le but est de permettre d'améliorer la gestion de ces données (identification des doublons, identification des champs ou zones incorrectement ou mal renseignés, gestion des DUPLO, ...).

Une étude devra être menée pour intégrer une réflexion sur la gestion de son référentiel et améliorer ses processus de traitement de données.

#### **h) Innovation suite à la migration à SAP S/4 HANA**

Le projet de migration vers S/4 HANA (EMPD 000151.2021, 21\_LEG\_151 de novembre 2021) a permis de convertir le système SAP vers S/4 (avril 2024), et de sortir de la zone de risque technologique de l'ancienne plateforme, puis également d'activer le portail FIORI qui permettra aux utilisateurs SAP S/4 d'accéder aux transactions en mode « web ». Cette activation est planifiée pour octobre 2025 et permettra de faire un pas vers une interface plus moderne et évolutive.

Les applications FIORI (Innovation) proposées par l'éditeur ont cependant été exclues en raison des rôles (garants des accès des utilisateurs) qui ne garantissent pas un passage à FIORI sans risque de sécurité.

Les analyses GRC (Group Risk Compliance) ont confirmé qu'une revue des processus, et la création de nouveaux rôles conformes aux exigences sécuritaires étaient nécessaires. La démarche comporterait 3 phases, les deux premières étant explicitées dans le chapitre *d) Rôles et habilitations*. La 3e phase est dédiée à l'activation des applications FIORI et des innovations qui lui sont liées.

Le projet Innovation prendra en compte notamment la gestion du changement et la formation aux utilisateurs finaux. Plus précisément, cette partie va permettre de créer les rôles définis, qui vont inclure les applications FIORI. Après une série de tests unitaires, ces rôles seront finalement affectés aux



utilisateurs. Les scénarios de test seront rédigés et les supports de formation créés et centralisés dans l'outil SEN (SAP Enable Now).

#### **1.4.3.3. Répondre à la stratégie numérique du Canton de Vaud**

##### **a) Facturation électronique & dématérialisation – intégration multicanal**

Le SAGEFI, conformément à la stratégie numérique de l'Etat, cherche à fournir et étendre au maximum la possibilité de facturation électronique.

Dans le cadre de la dématérialisation de la facturation fournisseur, la DAL (via le projet RefA – Réforme des achats) étudie la mise en place d'une solution d'intégration de commandes et factures fournisseurs. Cette partie doit être complétée pour généraliser aux comptables des différents services une solution qui permette de numériser et automatiser l'intégration des factures qui ne rentrent pas dans le cadre de RefA (cas des factures sans commandes par exemple). L'utilisation d'un même canal permettrait d'avoir un point d'entrée simplifié pour la communication avec les fournisseurs (ces mêmes contraintes peuvent déjà être imposées à l'administration par des partenaires externes).

Dans le cadre de la facturation client, le SAGEFI cherche à intégrer automatiquement dans la comptabilité des prestations de type cyber, amenées à se généraliser. Dans ce cadre, l'utilisation intégrée de SAP en backoffice avec création de commandes de vente SAP permettra l'élimination des interfaces et la réconciliation automatisée avec les banques (PostFinance dans le cas général). Dans une vision dématérialisée des relations avec les administrés, la facture (quittance) générée par SAP sera transmise au portail Cyber (documents du cyber-administré). Pour l'administration, cela permettrait également un contrat PostFinance unique qui permettra d'offrir un mécanisme de paiement en ligne Cyber pour tout l'ACV – avec une intégration SAP complète. Une automatisation des échanges permettrait une intégration complète avec PostFinance, et l'utilisation de la console d'administration Web pour le suivi, les remboursements ou autres par un comptable ne sera plus nécessaire ; tout sera piloté par SAP.

##### **b) Gestion électronique des documents (GED)**

Il n'existe pas de processus concernant la gestion documentaire. Chaque division traite l'information de manière indépendante. Le SAGEFI suit les directives et lois en vigueur et son calendrier de conservation.

Il n'y a pas d'outils informatiques utilisés (hormis le disque P) pour la gestion documentaire. Le reste se fait par papier. Améliorations recherchées : après la mise en conformité via Archiclass, le choix de la solution (outil) doit appartenir au SAGEFI en fonction de ses spécificités métiers et ses besoins (qui sont explicités dans la charte de projet). La solution retenue doit permettre au SAGEFI les évolutions suivantes : recherche simplifiée, sauvegarde, workflow de validation et suivi de statut, signature électronique des documents : visa interne et signature externe probante afin de faciliter le processus de signature tout en conservant la sécurité nécessaire, outil facile d'utilisation et standardisation des règles de gestion.

Le SAGEFI est aujourd'hui très limité dans sa gestion documentaire et souhaite pouvoir se conformer aux exigences de la nouvelle gouvernance documentaire (EMPD 109) et assurer une gestion archivistique selon les règles en vigueur et répondre aux exigences en obtenant une valeur probante des éléments numérisés et garantir l'authenticité des pièces d'un point de vue juridique. Cela passera par la mise en place d'un outil GED adapté aux besoins du SAGEFI pour permettre aux utilisateurs de gagner en efficacité dans la gestion quotidienne de l'information au sens large.

Ce besoin repose sur trois axes :

Axe 1 : se conformer aux exigences de la nouvelle gouvernance documentaire (EMPD 109) et assurer une gestion archivistique selon les règles en vigueur.

Axe 2 : mise en place d'un outil GED adapté aux besoins du SAGEFI pour permettre aux utilisateurs de gagner en efficacité dans la gestion quotidienne de l'information au sens large :

- Gestion du versionnage : optimisation du versionning pour permettre de conserver les versions successives d'un document de manière automatique et sécurisée et ainsi garantir la traçabilité des informations.
- Recherche simplifiée de documents : une recherche via des métadonnées grâce aux fonctionnalités d'une GED est essentielle pour simplifier et garantir un gain de temps précieux. À ce titre, le projet nécessitera une réflexion sur les métadonnées et la manière dont le SAGEFI souhaite les intégrer dans la solution GED.
- Gestion du workflow de validation (et autres) : mise en place, dans l'outil GED, d'un circuit de validation (et d'échanges d'informations) pour digitaliser, organiser et automatiser les étapes d'approbation interne de plusieurs types de documents. Aujourd'hui l'approbation se fait par papier ou échanges d'e-mails, ce qui n'est pas une bonne pratique.
- Partage de documents : le partage d'informations et de documents se fait principalement par échanges d'e-mail aujourd'hui. Une plateforme GED commune permettra d'accéder de manière autonome à l'information sans passer par des étapes consommatrices de temps pour l'ensemble du SAGEFI.
- Signature électronique : la GED devra permettre (via un système sécurisé type Skribble) d'effectuer les signatures de manière digitalisée et éviter autant que possible les signatures manuscrites au sein du SAGEFI.

Axe 3 : dématérialisation des processus comptables (traitement des factures fournisseurs et autres pièces comptables entrantes au SAGEFI). L'outil choisi doit être transposable à tous les services qui souhaiteraient mettre en place la solution.

### **c) Communication et interaction**

Il n'existe pas de processus ou de directives concernant la diffusion d'information financière au sein de l'ACV. Des documents sont accessibles, mais sans systématique (règles de gestion, accès, responsabilité, fréquence de mise à jour, etc.).

Aujourd'hui, une page Intranet est disponible (Métiers->Finances) avec certains documents généraux (instructions de bouclage des comptes et les instructions budgétaires, les directives d'exécution comptable, les informations sur les crédits supplémentaires, etc.). Améliorations recherchées : la gouvernance devra être discutée en fonction de l'information diffusée et de la population concernée (historique des comptes/budgets par départements, analyses thématiques, directives plus générales, etc.).

Actuellement, le SAGEFI communique avec ses partenaires et parties prenantes de façon non gouvernée et plutôt manuellement via des e-mails, dans des séances avec les responsables financiers sectoriels et sur sa page intranet, qui reste relativement basique. Le but serait de développer un environnement sécurisé de partage de l'information financière (formations, guides, directives, Dashboard) et de reporting collaboratif entre le SAGEFI et les différentes directions financières. Une meilleure utilisation des pages web du SAGEFI faciliterait la communication que ce soit à l'interne (ACV) ou à l'externe pour les administrés.

Le SAGEFI n'a pas un intranet de service proprement dit (au contraire de certains services). Au-delà de la page Intranet "Métiers", le SAGEFI communique ses informations par e-mails, courriers ou via SIEL. Un besoin de repenser la manière, le moyen et les documents à communiquer est nécessaire. Pour aller vers un reporting plus dynamique et collaboratif en accès direct sécurisé. L'outil doit permettre un accès facilité, mais aussi une mise à jour régulière, voire automatique (gestion de l'information).

- 1) Page web / intranet ou Espace wiki
- 2) Accès à un serveur de partage (type Tableau\_Server ou autres)
- 3) Autres plateformes de partage existantes (Open Finance)

## 1.5 Contenu et limites du projet

### 1.5.1 Pérenniser les processus budgétaires (fonctionnement, investissements, planification financière)

#### **Budget de fonctionnement, budget et plan des investissements, planification financière**

Pour donner suite au premier EMPD « technique » de migration de la plateforme vers SAP S/4 HANA, cet exposé des motifs et projet de décret est le pendant métier pour la mise en œuvre d'un SI Finance modernisé. Il vise à mettre en œuvre les solutions les plus adaptées aux thématiques décrites dans le chapitre précédent.

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Résorber l'obsolescence technologique.
- Pérenniser les activités d'élaboration budgétaire et de planification financière.
- Moderniser la gestion financière et opérationnelle.
- Assurer la maintenabilité et l'évolutivité futures (adaptations technologiques).
- Assurer l'exhaustivité des informations financières dans un seul outil (Prêts et Garanties notamment).

### 1.5.2 Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI

**a) Rapports et analyses financières** (suivi du budget de fonctionnement, le suivi du budget et plan des investissements, le suivi des financements spéciaux et fonds, le suivi des préfinancements et le « Landing »)

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Pérenniser les rapports déjà développés dans SAP BW.
- Intégrer la gestion des données financières traitées actuellement hors système.
- Capitaliser sur les possibilités offertes par les nouveaux systèmes d'information pour optimiser et moderniser la gestion et la communication des rapports en lien avec l'activité financière.

#### **b) Brochure du budget et des comptes**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Remplacer la solution éditique intégrée à SAP BW permettant d'élaborer les brochures des comptes et du budget.
- Capitaliser sur les possibilités offertes par les nouveaux systèmes d'information pour améliorer la lisibilité de l'information financière et optimiser le processus d'élaboration des brochures.
- Automatiser les informations financières présentées dans les brochures, notamment les annexes financières.

#### **c) Trafic des paiements et trésorerie**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Automatiser l'intégration du SIF avec les établissements bancaires et étendre les fonctionnalités de validation et contrôle des fichiers de paiements ou de relevés de comptes.
- Étendre les possibilités de gestion de trésorerie de SIF par des fonctionnalités avancées de suivi des liquidités et des positions de trésorerie, de gestion de change, etc.

#### **d) Rôles et habilitations**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Utiliser les fonctionnalités de l'outil de Gouvernance Compliance Rôles (GRC) pour sécuriser les accès à la plateforme.

#### **e) Cockpit de clôture**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Remplacer et généraliser si possible aux autres services l'utilisation du cockpit de clôture pour optimiser, automatiser ou contrôler autant que possible ces activités.

#### **f) Adaptation à la feuille de route de l'éditeur et innovations**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Se mettre en conformité avec la feuille de route de l'éditeur (refonte des Ordres internes, utilisation du module de trésorerie TRM, refonte des modules investissements et projets).
- Analyser et mettre en place les innovations apportées par SAP S/4. Nombre d'objets ont été analysés dans le cadre de montée de version S/4 et pourront être activés suite à la refonte des rôles et autorisation des utilisateurs.

#### **g) Données de base**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Mettre en place des solutions rapides permettant d'aider le bureau central des données dans sa gestion des données de bases et lancer une étude sur un outillage plus complet.

Il n'est pas prévu dans le cadre du projet de mettre en place un outil de gestion des données de bases global, les impacts dépassant le cadre du SIF (cela fera partie d'une éventuelle solution globale sur la plateforme SAP de gestion de la donnée).

### *1.5.3 Répondre aux stratégies numériques du Canton de Vaud*

#### **a) Facturation électronique & dématérialisation – intégration multicanal**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Etendre la solution de dématérialisation des factures fournisseurs par des outils de type place de marché électronique facilitant les échanges avec les partenaires de l'Etat.
- Mettre en œuvre une intégration de type « Multicanal » entre le SI Finance et toutes les parties externes (administrés, banques, autres tiers) pour gérer au mieux l'ensemble des prestations cyber de l'Etat.

#### **b) Gestion électronique des documents**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Mettre en place une solution GED unique permettant d'uniformiser des pratiques documentaires.
- Mettre en place une solution GED unique permettant d'optimiser la gestion courante des documents (classement instantané des documents, accessibilité facile et rapide) et de simplifier le partage de documents (recherche assistée, workflow de traitement, traçabilité du cycle de vie du document).
- Mettre en place une solution GED unique permettant de dématérialiser les processus comptables au SAGEFI (pour les dossiers entrants et générés par le service).
- Mettre en place une solution GED unique transposable à d'autres services s'agissant des pièces comptables.

#### **c) Communication et interaction**

Le projet de mise en œuvre de cette thématique devra :

- Mettre en place des moyens et canaux de communications à l'interne, en direction des différents services financiers de l'Etat.
- Enrichir les informations à destination des administrés.

## 1.6 Etude d'alternatives de solutions

Les résultats de l'étude déterminent le périmètre fonctionnel à couvrir et les différentes solutions informatiques qui peuvent y répondre. Les solutions choisies doivent être compatibles avec le système d'information standard de l'ACV, à savoir SAP.

Lors de l'étude, le groupe de travail SAGEFI et DGNSI a formalisé les exigences pour les différentes thématiques. Le projet a pris soin de :

- Prendre en compte les besoins métiers actuels et les adaptations à venir.
- Identifier les axes de gains de valeur et d'automatisation des activités.
- Mettre à jour le SI Finance de l'ACV avec ses processus standardisés.
- Considérer des solutions basées sur des briques logicielles existantes et standards de la DGNSI.
- Identifier les activités qui assureront une transition fluide sur le nouveau système à sa mise en service.

### 1.6.1 Alternative n°1 : Statu Quo

L'étude a analysé le statu quo, sans le retenir. Etant donné l'obsolescence de l'outil actuel, il n'est pas envisageable de ne rien changer.

### 1.6.2 Alternative n°2 : Se limiter à un remplacement technique des applications obsolètes

Se limiter à refaire les fonctionnalités d'élaboration budgétaire via l'outil SAP BW avec les technologies actuelles ne permettrait pas de répondre aux nouveaux standards de l'informatique et ne tiendrait pas compte des nouveaux besoins d'interopérabilité du SI Finance avec son environnement.

### 1.6.3 Alternative n°3 : Utilisation d'outils tiers du marché

La mise en place d'outils tiers (hors de l'éditeur historique SAP) remettrait en cause fortement la façon dont les diverses activités analysées fonctionnent. Cela nécessiterait une remise à plat de nombre de processus financiers et d'intégration vers des systèmes externes, démultipliant les outils, les coûts de solution et de support et la durée de réalisation des thématiques décrites dans cet exposé des motifs et projet de décret.

### 1.6.4 Alternative n°4 : Utilisation des outils standards de l'éditeur

L'éditeur propose des produits en remplacement de ceux arrivant en fin de support, ce sont ces options qui ont été retenues pour minimiser le changement (qui reste important) tant pour les utilisateurs finaux (le SAGEFI et les tous les services financiers) que pour les équipes informatiques. De plus, en restant au plus près des solutions de l'éditeur, la plateforme transverse reste au plus près du standard et ouvre de nombreuses possibilités pouvant être exploitées dans le cadre d'autres systèmes d'information.

## 1.7 Solution proposée

Comme vu précédemment, les objectifs stratégiques et opérationnels ont permis de déterminer le périmètre fonctionnel et les thématiques à couvrir :

#	Theme	Description	sujet
1	Pérenniser les processus budgétaires	budget de fonctionnement	Elaboration budget fonctionnement
			reporting associé (remplacement reports BW)
		budget et planification - investissements	Elaboration du budget et planification des investissements
		Planification financière	Elaboration de la planification financière (plan 5 ans)
2	Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI	Reporting BI - reporting	Solution intégrée de gestion des données, d'analyse et de reporting
		Brochures	refonte des brochures des comptes et du budget
		Trafic des paiements et trésorerie	Gestion des fichiers et transmissions bancaires
			Extension Trésorerie (TRM)
			Analyse et suivi des paiements et des encaissements
		Gouvernance et gestion des habilitations	Gouvernance - outil GRC compliance rôles
		obsolescence du cockpit	Cockpit clôture (Financial Closing Cockpit )
		adaption feuille de route SAP	Refonte Ordres Internes (OI)
			Refonte investissements (IM-PS)
		données de bases	étude données de bases
		innovation	innovations (FIORI)
		Dématérialisation de la facturation	Généralisation de la dématérialisation (de la facture)
3	Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud		intégration multicanal (prestation cyber)
		Gestion électronique des documents	mise en place d'une GED pour les documents SAGEFI
			mise en place d'une GED pour les documents (ex: factures) comptables
		Communication et interaction	Reporting collaboratif
			Page web
			Espace wiki

**Figure 5 – Liste des sujets par thématique**

La recherche de solutions a été élaborée avec l'implication des différents centres de compétence de la DGNSI concernés en favorisant la réutilisation de solutions et prestations existantes de l'ACV dans la mesure du possible.

De manière générale, les produits qui ont servi à calculer les coûts et estimer l'effort sont au plus proche du standard de l'éditeur SAP et sont donc soit des outils nativement intégrés soit des outils tiers facilement intégrables dans le paysage système, sans surcouche spécifique propre à l'ACV. Cette stratégie permet d'avoir une suite de solution au plus proche technologiquement des standards, facilitant à terme l'évolutivité et la maintenance de l'ensemble.

### 1.7.1 Pérenniser les processus budgétaires

#### a) Elaboration du budget - Planification financière

Le système actuel de gestion budgétaire et de planification constitue le cœur du SI Finance. Le choix de ce système est donc structurant pour tout le reste du SI, c'est le premier choix qui doit être statué. La fin de vie de SAP BW (et des sous-composants tels que BI-IP – Integrated Planning) entraîne une réflexion principalement autour de la stratégie produit de l'éditeur.

SAP propose une nouvelle solution de type « Cloud », déjà largement adoptée par de nombreuses entreprises, d'autres cantons (Zurich, Fribourg entre autres) ou autres administrations (UNIL, UNIGE, CFF, l'administration fédérale centrale ...). Cette nouvelle solution de type Cloud, hébergée en Suisse, permet de gérer tous les aspects liés à la fois à l'élaboration du budget, de la planification financière et dans une certaine mesure des indicateurs et du reporting associé.

On retrouve de nombreux avantages liés à l'intégration native de ces produits à la plateforme SAP S/4 HANA tels que :

- La connexion en temps réel sur le socle, il n'y a plus besoin d'attendre le déversement des données d'un système à l'autre. Il est également aisé d'importer des données externes.
- Les fonctionnalités d'élaboration du budget et de planification financière sont facilitées par la meilleure ergonomie et l'outil offre des possibilités de simulation en temps réel pour ajuster les différents postes sans avoir à tout recalculer.
- L'intégration de processus aujourd'hui hors système (notamment via des fichiers Excel) dans un unique outil centralisé.
- La facilité à partager les informations entre les acteurs du SAGEFI, mais également entre le SAGEFI et tous les services de l'état utilisant l'outil.
- La possibilité pour le SAGEFI de configurer en autonomie un certain nombre d'écrans, sans passer par la DGNSI.

Les enjeux principaux à la mise en place de ces outils seront :

- L'adaptation de certains processus qui sont par essence liés à l'outil utilisé actuellement et devront être revus.

- La gestion du changement, qui sera très important tant pour le SAGEFI que pour l'ensemble des services de l'Etat.

### **1.7.2 Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI**

#### **a) Rapports et analyses financières**

A ce jour, les capacités des services financiers de l'état sont très limitées et beaucoup d'activités sont faites en dehors de SAP. Au-delà des aspects fonctionnels sur le manque de praticité de ces activités, ceci est une potentielle source de fuite d'information.

Un mélange entre l'outil utilisé pour l'élaboration budgétaire et les possibilités standard ouvertes par la migration de la plateforme par l'EMPD1 serait la solution recommandée pour répondre aux besoins en analyses. La mise en place de ces outils permettrait aux utilisateurs habilités d'améliorer le suivi des différentes activités incombant aux services, de suivre au plus près l'ensemble des activités financières de l'état et d'avoir à disposition des informations à partager rapidement à l'ensemble des acteurs politiques ou administrés.

Les outils proposés par l'éditeur sont conçus comme des outils en libre-service, ce qui permettrait au SAGEFI de créer leurs propres rapports et tableaux de bord et de les partager facilement avec tous les collaborateurs concernés et autorisés. Les équipes pourront travailler simultanément sur les mêmes tableaux de bord, rapports ou ensembles de données.

Les modifications sont visibles instantanément, permettant une collaboration fluide et homogène qui améliore l'efficacité et accélère la prise de décision. Des fonctions de commentaires sont intégrées, permettant aux utilisateurs d'ajouter des annotations aux rapports et tableaux de bord.

Une fois les modalités définies en termes de support et responsabilité, le SAGEFI pourrait ainsi fonctionner en autonomie partielle, avec un minimum d'intervention de la DGNSI.

La plateforme assure la confidentialité et la protection des données sensibles grâce à des contrôles d'accès avancés (voir thématique correspondante sur les rôles et habilitations).

L'utilisation de solutions externes reproduirait les problèmes actuels, d'extraction de données, d'utilisation d'outils divers et variés, de manque de contrôle sur les habilitations et de potentielles fuites d'informations.

#### **b) Refonte brochure**

Le SAGEFI devra pouvoir fournir une brochure du budget et des comptes basée sur de nouveaux modèles de données à la suite du projet principal de refonte de l'élaboration budgétaire. Le sujet est complexe et la feuille de route de l'éditeur peu lisible sur ces aspects sur le long terme. Une étude a été menée et la préconisation est de rester pour le moment sur le chiffrage établi en lien avec l'outil actuel de l'éditeur, ce choix pourra être remis en cause suivant les évolutions de la feuille de route des produits.

#### **c) Trafic des paiements et trésorerie**

Trafic des paiements

La mise en application d'un outil de gestion du trafic de paiements permettra de gagner en efficacité lors du processus de réconciliation et du suivi bancaires. L'intégration automatisée des fichiers de relevés bancaires et de connexions avec les banques permet d'avoir une situation quasi réelle de l'état des comptes. La gestion des fichiers et transmissions bancaires garantit une meilleure sécurisation avec les banques. La réception des relevés serait intégré à SAP, bloquant de fait toute possibilité de fraude.

- Options de solution :
  - Solution éditeur : nativement intégrée à la plateforme SIF, la réconciliation est facilitée pour tous les fichiers issus de SIF. Cependant, des connexions restent à mettre en place vers des systèmes annexes (tels que les fichiers de paiements des salaires, issus du SI Ressources humaine).
  - Outil tiers : on trouve des outils spécialisés plus simple et moins coûteux, qui répondent également au besoin, qui permettraient un interfaçage entre tous les systèmes (SAP ou non) et les banques. C'est la solution qui serait à privilégier pour simplifier le processus.

## Trésorerie – Amélioration des processus

L'extension et la meilleure utilisation des fonctionnalités de trésorerie dans le respect du standard SAP proposé pour le SI Finance permettra de gérer au mieux les activités de prêts par exemple et de créer des types de produits de la même manière faite que pour les garanties, effectuer la planification et trouver la manière de les lier au prêt correspondant.

Les fonctionnalités avancées permettront d'explorer les possibilités offertes par des fonctionnalités avancées de suivi des positions de trésorerie et des fonds de l'état. Ces fonctionnalités permettront des analyses avec le suivi des paiements et encaissements, mais aussi des analyses avec toutes sortes de possibilités de prévision financière, de gestion de change, etc.

### **d) Rôles et habilitations**

Les différents audits menés par le CCF et par l'éditeur (le mode de licences évoluant vers un modèle basé sur de la souscription / consommation) pointent vers le fait qu'il faut améliorer les processus liés aux aspects de rôles et de gestion des utilisateurs. La généralisation de l'outil SAP GRC (Governance, Risk and Control) et la revue de certains processus clés permettront d'avoir un système de contrôle qui répondra aux différents enjeux sécuritaires.

### **e) Cockpit de Clôture**

L'outil actuel étant obsolète, de nouveaux produits sont proposés par l'éditeur. La solution serait donc de prendre l'outil le plus standard possible, permettant d'optimiser et contrôler les activités de clôture comptable usuelles. Le SAGEFI pourrait également suivre au plus près l'avancement des activités des différents services de l'Etat via des tableaux de bord inclus dans la solution.

La dernière solution proposée par l'éditeur est de type « cloud », une revue devra être menée préalablement à son implémentation pour garantir le respect des normes sécuritaires et de confidentialité.

### **f) Adaptation à la feuille de route de l'éditeur**

La seule option dans ce cas est d'aller vers les solutions respectant les processus standards mis en place par SAP et suivre la feuille de route de l'éditeur, afin de faciliter l'intégration des flux dans des processus au plus proche des capacités des outils et facilitant les mises à jour et autres innovations.

Ordres internes :

La nécessité de ce changement est imposée par la stratégie de l'éditeur, la gestion de ces objets étant en fin de vie. Actuellement les anciens et les nouveaux objets sont utilisés, la bascule vers la nouvelle structure (les éléments d'OTP) permettra d'uniformiser les processus sur des objets uniques. Ces anciens objets resteront utilisés pour les flux logistiques ou dans le SI Social et disparaîtront dans le futur lors des évolutions de ces SI.

Refonte de la gestion des investissements :

Aujourd'hui, le module de gestion des investissements (SAP IM) est utilisé pour la gestion des hiérarchies de projets et pour le passage d'exercice afin de considérer sur l'année suivante les projets avec un solde (budget ou réel) différent de zéro. Le reste du module a été décommissionné. En pratique, les changements liés aux DUPLO n'ont plus été répercutés dans la structure du programme. La refonte des processus liés permettrait de bénéficier d'une remise aux standards SAP en gérant la hiérarchie des investissements sans ce module IM (Investment Management).

Pour conserver une intégration native entre les éléments financiers relatifs aux budgets et à la planification, les solutions envisagées restent basées sur les produits standards que SAP met à disposition.

### **g) Gestion des données de bases**

Le SAGEFI peine aujourd'hui à maintenir son référentiel (en particulier les tiers) et nécessite une solution pour améliorer ses processus de traitement de données. Ces exigences ne nécessitent pas forcément de mettre en place un outil de type de gestion centralisé de données de bases, mais une meilleure utilisation des outils actuels (ou via les innovations apportées par le passage à S/4).

La DGNSI travaille sur une réflexion autour de la donnée et de sa gouvernance au sein de l'ACV et cette thématique permettrait de réaliser une étude de ces sujets pour faciliter la création de ces données de bases.



## **h) Innovation**

Ce domaine couvre les activités suivant la montée de version SAP ECC vers S/4 (EMPD1). Les nouvelles fonctionnalités standard fournies par l'éditeur pourront ainsi être mises en œuvre (grâce aux adaptations sur la gestion des rôles). Cela permettra au SAGEFI de disposer d'un système d'information le plus à jour possible, évolutif, facilitant les futures mises à jour dans le respect des règles sécuritaires.

### **1.7.3 Répondre à la stratégie numérique de l'administration du canton de Vaud**

#### **a) Facturation électronique & dématérialisation – intégration multicanal**

Dématérialisation :

Une solution est mise en place par la DAL pour la gestion des échanges électroniques avec un certain nombre de fournisseurs, concernés par les achats transverses de l'Etat. Le périmètre de ces échanges est lié aux processus d'achats pilotés par la DAL. Pour tous les autres achats gérés en direct, il convient de généraliser la solution de dématérialisation mise en place.

Facturation électronique et intégration de paiement de prestations cyber en ligne avec SAP :

La mise en place d'une architecture intégrée de paiement en ligne de prestations via le portail de cyber administration permettra de rationaliser l'ensemble des flux de paiements par carte de crédit en ligne pour l'Administration cantonale vaudoise. En particulier, la mise en place d'une intégration PostFinance – SAP unique qui sera utilisée pour toutes les prestations cyber de tous les services.

Actuellement, cette intégration nécessite à chaque fois un nouveau développement cyber ainsi que le développement de fonctionnalités dans le l'outil de back office cyber du service, auquel il faut ajouter un traitement manuel pour la réconciliation dans SAP.

La mise en place d'une telle architecture autour de la plateforme SAP permettra de répondre de manière efficiente et pérenne aux différents besoins autour du traitement de sortie des factures :

- **Multicanal** : Permettre l'envoi de documents par différents canaux (papier, électronique e-mail / SMS, portail internet Cyber, etc., aussi bien sous forme de texte, de PDF ou de SMS).
- **Flexibilité** : S'adapter aux évolutions réglementaires et aux nouveaux besoins de l'entreprise.
- **Sécurité** : Garantir la confidentialité et l'intégrité des données.
- **Efficacité** : Automatiser les processus et réduire les coûts.
- **Traçabilité** : Assurer une visibilité complète du cycle de vie des documents.

#### **b) Gestion électronique des documents**

Pour se conformer aux exigences de la nouvelle gouvernance documentaire et assurer une gestion archivistique selon les règles en vigueur, le SAGEFI devra ici se doter idéalement d'un seul outil GED qui réponde aux besoins du SAGEFI (voir Axe 1, 2 et 3).

L'outil standard proposé par les Archives cantonales et la DGNSI ne semble ni répondre aux besoins du SAGEFI en termes de gestion électronique des documents (recherche simplifiée, versionning, gestion du workflow, partage, signature électronique) ni pour garantir la dématérialisation des processus comptables (traitement des factures fournisseurs et autres pièces comptables entrantes au SAGEFI). De ce fait, il conviendrait de passer par un appel d'offres dans le cadre des lois sur les marchés publics.

#### **c) Communication et interaction**

Les outils qui seront utilisés dans les premières thématiques permettent un partage efficace des informations grâce aux fonctionnalités collaboratives et facilitent ainsi la communication entre les équipes.

Une page web SAGEFI existe déjà (<https://www.vd.ch/dfts/sagefi>) et est maintenue par le service en utilisant la solution standard proposée par la DGNSI. Deux collaboratrices SAGEFI sont formées et opérationnelles dans le rôle de contributeur et travaillent en collaboration avec le Bureau d'information et de communication (BIC) pour garantir la conformité avec les standards ACV en termes de mise en page et présentation.

## Options de solution

- Maintenir le statu quo - Cette solution a les avantages d'être déjà prouvée, opérationnelle et avec des collaborateurs déjà formés. Le SAGEFI peut continuer à être autonome pour son développement. Il n'y aura donc pas de coût additionnel.
- Développement par la DGNSI d'une nouvelle page telle que INFOSAN (infosan.vd.ch) avec des fonctionnalités intégrées comme des tableaux de bord interactifs.

La volonté du SAGEFI serait de conserver à minima la page web dédiée existante, qui permet déjà de communiquer avec les parties prenantes internes du service, en interne de l'ACV, ainsi qu'avec des acteurs externes. En parallèle, le développement d'une page plus moderne permettra par la suite de présenter des indicateurs et chiffres pertinents, tant en interne qu'à l'externe du service.

## 1.8 Coûts de la solution

### 1.8.1 Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement englobent l'ensemble des dépenses permettant de mettre en œuvre la refonte du SI Finance du SAGEFI, mais également utilisé par tous les services de l'Etat.

En milliers de francs

Investissements	Renforts DGNSI		Renforts métier		Logiciels	Applications	Autres biens et services	Matériel hors CI	TOTAL
	j'h	CHF	j'h	CHF					
<b>Pilotage du programme</b>	<b>230</b>	<b>323</b>	<b>1'221</b>	<b>1'710</b>	-	-	<b>340</b>	-	<b>2'373</b>
Régularisation du crédit d'étude	-	-	-	-	-	-	340	-	340
Renforts	110	143	1'221	1'710	-	-	-	-	1'853
Plate-forme projet	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accompagnement au changement	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PMO ACT	120	180	-	-	-	-	-	-	180
<b>A - Pérenniser les processus budgétaires</b>	<b>1'196</b>	<b>1'706</b>	-	-	-	<b>2'354</b>	-	-	<b>4'060</b>
<b>B - Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI</b>	<b>1'539</b>	<b>2'121</b>	-	-	<b>905</b>	<b>6'304</b>	-	-	<b>9'330</b>
<b>C - Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud</b>	<b>327</b>	<b>447</b>	-	-	-	<b>1'250</b>	-	-	<b>1'697</b>
<b>Investissements totaux</b>	<b>3'291</b>	<b>4'597</b>	<b>1'221</b>	<b>1'710</b>	<b>905</b>	<b>9'908</b>	<b>340</b>	-	<b>17'460</b>
Divers et imprévus	-	-	-	-	91	991	34	-	1'116
Recettes de tiers / subventions	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Investissements nets à la charge de l'Etat de Vaud</b>	<b>3'291</b>	<b>4'597</b>	<b>1'221</b>	<b>1'710</b>	<b>996</b>	<b>10'899</b>	<b>374</b>	-	<b>18'576</b>

**Figure 6 - Tableau des coûts complets d'investissement**

Les coûts de la solution intègrent l'ensemble des ressources nécessaires à la mise en œuvre de la solution.

- **Renforts DGNSI**  
Les renforts DGNSI se composent des différents profils nécessaires à la mise en œuvre de ce programme, à savoir :
  - Des chefs ou cheffes de projets pour les différents projets du programme.
  - Les ressources techniques pour les aspects d'architecture technique, d'intégration, de tests, etc.
  - Des renforts dans l'équipe en charge de la maintenance du SI Finance pour permettre d'inclure les gestionnaires d'applications dans les activités projets.
- **Renforts métiers**  
Un support devra être apporté par des experts pour toutes les activités de recueil et d'élucidation des besoins, de rédactions des nouveaux protocoles d'exécution des procédures, de support pour les phases de test et d'acceptance. Ces renforts comporteront également un fort accompagnement au changement, qu'il est difficile de quantifier à ce jour en plusieurs rubriques.

- **Logiciels**  
Les solutions envisagées dans le cadre de ce programme de modernisation s'appuient majoritairement sur des modèles de licences par abonnement, c'est pourquoi les coûts d'investissement en logiciel sont relativement bas, ces coûts se reportant dans les coûts de fonctionnement.
- **Applications**  
La rubrique comprend l'ensemble des coûts de mise en œuvre des différentes solutions.
- **Autres biens et services**  
Une étude préalable sur la refonte du processus d'élaboration budgétaire sera régularisée par le présent EMPD.
- **Divers et imprévus**  
La provision pour risques projet permet de couvrir les aléas rencontrés pendant le projet (augmentation du coût de la main-d'œuvre, problèmes techniques non identifiés, retards en lien avec l'indisponibilité des ressources...). La provision couvrira également les hypothèses non réalisées. L'activation de cette provision sera soumise à la validation du comité de pilotage (COPIL) du programme et ne pourra pas être utilisée pour une augmentation du périmètre fonctionnel.

### 1.8.2 Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement informatique sont évalués à CHF 1'753'000.-.

En milliers de francs

		Fonctionnement informatique			Fonctionnement métier	Total
	SP / CB 2 positions	Matériel	Logiciel	Prestations		
A1 A - Pérenniser les processus budgétaires	47/31	-	1'731	-	-	1'731
A2 B - Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI	47/31	3	638	80	-	721
A3 C - Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud	47/31	-	101	-	-	101
A Total des charges supplémentaires	-	3	2'470	80	-	2'553
B1 A - Pérenniser les processus budgétaires	-	500	-	-	-	500
B2 B - Capitaliser sur les opportunités métiers ouvertes par une modernisation du SI	-	-	100	-	-	100
B3 C - Répondre à la stratégie numérique du canton de Vaud	-	-	-	-	-	-
B4 Autres diminutions de charges	-	-	200	-	-	200
B Total des diminutions de charges	-	500	300	-	-	800
C1 Augmentation des revenus	-	-	-	-	-	-
C2 Autres gains pris en compte dans l'EMPD	-	-	-	-	-	-
C Total des augmentations de revenus	-	-	-	-	-	-
D Impact sur le budget de fonctionnement avant intérêts et amortissements (D=A-B-C)	-	497	2'170	80	-	1'753

**Figure 7 - Tableau des coûts de fonctionnement**

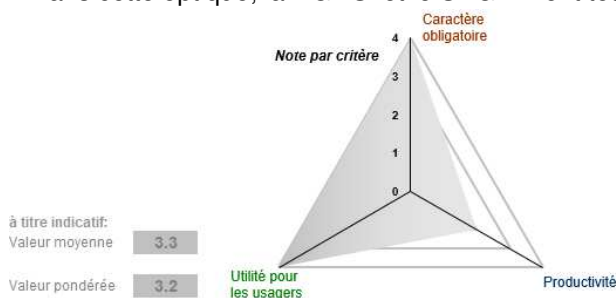
Les charges supplémentaires de fonctionnement proviennent principalement des coûts de logiciels induits par les nouvelles solutions informatiques envisagées, notamment pour le budget de fonctionnement, d'investissement et la planification financière. En effet, de manière générale dans les produits informatiques, le modèle de licences « classique » disparaît au profit d'un modèle à base de souscription. Le modèle de la souscription, également connu sous le nom de modèle d'abonnement, est un système où les utilisateurs paient des frais récurrents pour accéder aux systèmes d'information. Ce changement de modèle implique que les coûts d'investissements soient moindres et entraîne une forte augmentation des charges de fonctionnement. A ce stade, les coûts des logiciels ont été estimés sur la base d'hypothèse. Cependant, les modèles de souscription de chaque solution devront être revus et discutés avec l'éditeur des solutions.

L'article 10, alinéa 2 du Règlement relatif à l'informatique cantonale (RIC) du 21 janvier 2009 stipule que :

« les services sont en charge, dans le cadre de leurs projets induisant des charges informatiques

supplémentaires, de la recherche de toute compensation possible liée aux gains métiers obtenus par l'informatisation ».

Dans cette optique, la DGNSI et le SAGEFI ont tout mis en œuvre pour rechercher des compensations.



Des diminutions de charges ont pu être identifiées en lien avec la réduction de l'infrastructure de BW et de l'arrêt de certaines licences devenues inutiles. Néanmoins, les coûts de licences et d'infrastructure de BW ne peuvent pas être réduits à zéro avant que tous les applicatifs métiers utilisant BW soient migrés dans de nouveaux systèmes d'information, notamment SAMOA et MAORI-RAPA qui feront l'objet d'un autre EMPD.

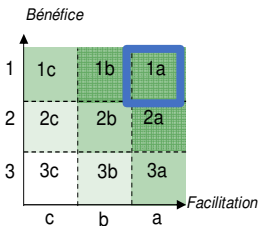
Le travail réalisé dans le cadre de l'analyse de la démarche « VAP » a permis de se rendre compte que la plupart des gains métiers obtenus grâce à ces projets se concrétiseront au travers des processus du budget de fonctionnement, d'investissement, de la planification financière et des brochures. La transversalité des solutions envisagées est telle que la plupart des gains de productivité sont attendus au sein des services de l'ACV. En effet, seule une dizaine de personnes au SAGEFI sont directement impliquées sur les systèmes d'information de ces processus alors que plusieurs gestionnaires et responsables financiers par services (environ 55 services) bénéficieront également des optimisations de ces solutions. Toutefois, avant de connaître précisément le fonctionnement des nouvelles solutions informatiques, il serait hasardeux d'aller plus loin dans la réflexion et de budgéter des efficiences hypothétiques pour compenser les charges de fonctionnement supplémentaires.

Pour toutes ces raisons, le présent EMPD contient des coûts de fonctionnement supplémentaires qui ne sont que partiellement compensés par des diminutions de charges.

## 1.9 Justification de la demande de crédit

### 1.9.1 Résultat de la démarche VAP

<p><b>Caractère obligatoire</b></p>	<p>Contribution</p> <table border="1"> <tr><td>1c</td><td>1b</td><td>1a</td></tr> <tr><td>2c</td><td>2b</td><td>2a</td></tr> <tr><td>3c</td><td>3b</td><td>3a</td></tr> </table> <p>Conséquences</p>	1c	1b	1a	2c	2b	2a	3c	3b	3a	<p>La modernisation du SI, en particulier de l'outil d'élaboration budgétaire, mais également des solutions annexes liées à cet outil, est impérative au vu de la fin de vie annoncée de la solution actuelle à l'horizon 2030. Le support de l'éditeur sera d'abord surfacturé puis non disponible.</p> <p>La mise en œuvre d'un SI modernisé est également un impératif au vu de la multiplication des missions confiées au SAGEFI et à l'ensemble des responsables financiers de l'Etat, permettant de libérer des marges de manœuvre aux collaborateurs chargés de remplir ces missions tout en travaillant à effectif constant.</p>
1c	1b	1a									
2c	2b	2a									
3c	3b	3a									
<p><b>Productivité pour l'administration</b></p>	<p>Taux de couverture à 10 ans</p> <table border="1"> <tr><td>1c</td><td>1b</td><td>1a</td></tr> <tr><td>2c</td><td>2b</td><td>2a</td></tr> <tr><td>3c</td><td>3b</td><td>3a</td></tr> </table> <p>Délai de recouvrement</p>	1c	1b	1a	2c	2b	2a	3c	3b	3a	<p>Le gain d'activité sera significatif du fait de l'optimisation de nombre d'activités manuelles menées par le SAGEFI et par les services bénéficiaires.</p> <p>La mise en place des outils permettra peu de gains financiers, mais le résultat opérationnel attendu est largement positif.</p>
1c	1b	1a									
2c	2b	2a									
3c	3b	3a									

<b>Utilité pour les usagers internes et/ou externes</b>		<p>La solution améliore significativement la vie des usagers via l'utilisation d'une interface moderne améliorant le confort de travail.</p> <p>Les outils seront de par nature plus fiable et évolutive, les dernières technologies garantissant une expérience utilisateur largement supérieure.</p> <p>De nombreuses fonctionnalités de collaboration entre le SAGEFI et tous les services de l'Etat, d'analyse et d'optimisation permettront de grandement simplifier les échanges.</p>
---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comme illustré dans le document Grille VAP, fourni en annexe de cet EMPD, la valeur ajoutée des projets lui confère un caractère nécessaire et indispensable.

La modernisation du SI du SAGEFI est impérative sous l'angle de l'obsolescence technique annoncée de son outil d'élaboration budgétaire. La remise à plat des processus et l'abandon des outils de traitement en parallèle (tel qu'Excel) ainsi que l'optimisation des flux financiers ou de la dématérialisation visent en outre à permettre des gains d'efficacité pour les collaborateurs, gains qui permettront d'assurer la délivrance des nouvelles prestations attendues (analyses transversales, planification, contrôle étendu des habilitations).

### 1.9.2 Risques induits par le renoncement au projet de décret

La non-réalisation du programme empêcherait le SAGEFI d'assurer une partie de sa mission au-delà du cycle de vie de sa solution existante (soit 2030) et de respecter les obligations légales, notamment celles induites par la protection des données. Nombre d'activités devront être exécutées manuellement, rendant impossible la réalisation des nombreuses tâches attendues du SAGEFI et des services financiers de tous les services de l'Etat.

De plus l'obsolescence en 2030 de la solution actuelle, ne permettrait plus à la DGNSI d'assurer sa mission de maintien du patrimoine et de sécurisation du système d'information du SAGEFI, ce qui ferait prendre un risque important pour les deux entités.

En effet il s'agit de permettre à la direction du SAGEFI d'être à même d'associer une connaissance des risques et la volonté d'agir pour identifier les sources de risques, les réduire, et protéger les enjeux vulnérables des conséquences.

## 1.10 Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits

Le calendrier proposé ci-dessous tient compte d'un démarrage possible du projet en 2026. Il sera adapté selon la date réelle d'adoption de l'EMPD par le Grand Conseil :

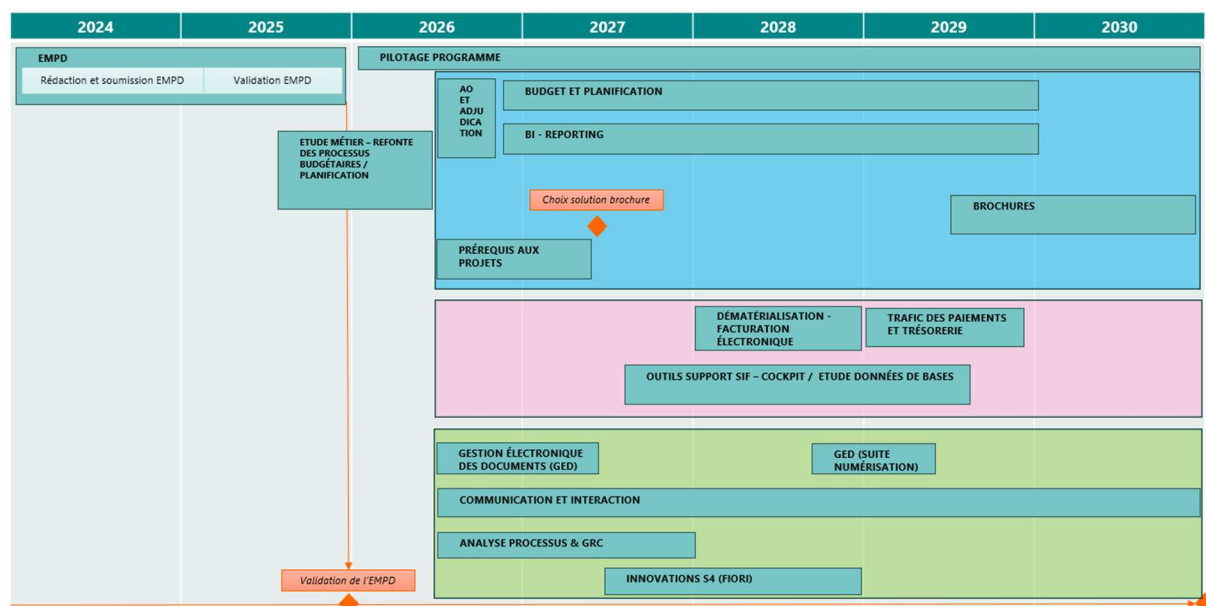


Figure 8 - Calendrier prévisionnel des travaux

Ce projet d'investissement est inscrit au budget 2026 et plan d'investissement 2027-2030 ; il y est référencé sous le No d'EOTP I.000844.01 et prévoit la régularisation du crédit d'étude octroyé par le Conseil d'Etat et validé par la COFIN (no EOTP I.000844.02).

Le calendrier proposé tient compte d'une date d'adoption de l'EMPD avant le 31.12.2025 ; il sera adapté lors des processus usuels de révision annuelle de TCA (tranches de crédit annuelles), en tenant compte de l'évolution de la planification de l'ensemble des projets informatiques de l'ACV.

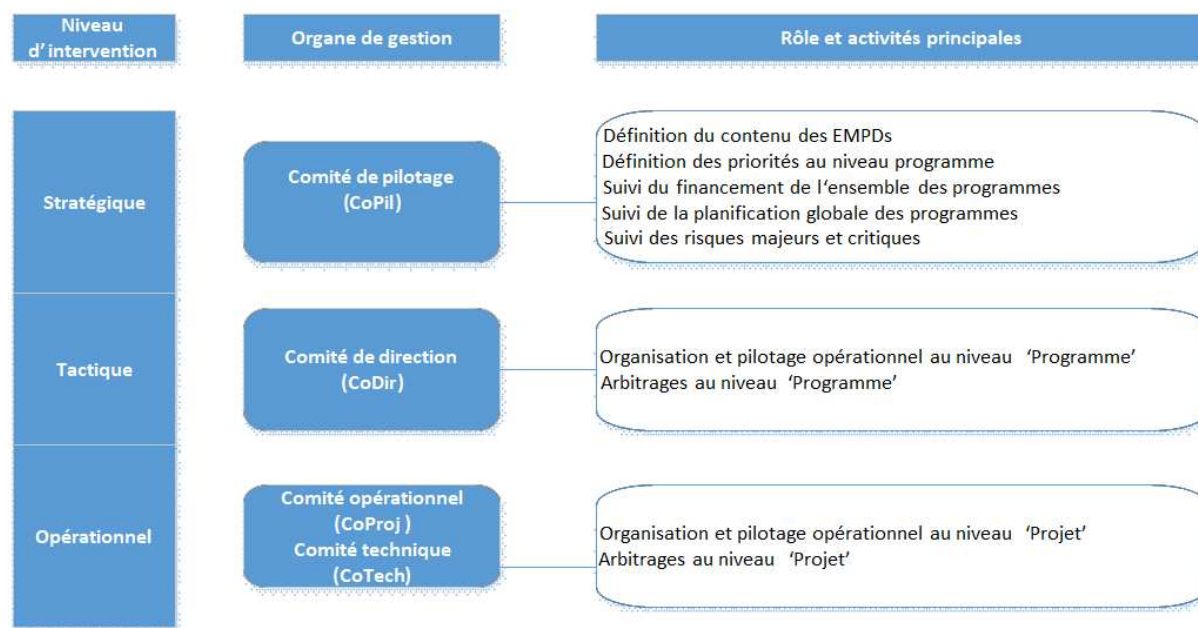
## 2. MODE DE CONDUITE DU PROJET

### 2.1 Gouvernance

Le comité de pilotage (COPIL), comprenant les directions du SAGEFI et de la DGNSI, suit l'ensemble des projets et prend les décisions stratégiques.

La structure d'organisation retenue implique, par projet d'importance, un comité de direction (CoDir), composé des représentants de la Direction du SAGEFI et de la DGNSI et éventuellement de représentants des sociétés prestataires pour les projets sous-traités.

Les points de coordination sont traités, eux, par un comité projet (CoProj) réunissant les responsables de projets utilisateurs et les responsables de projets informatiques.



**Figure 9 - Organisation de la gouvernance**

Le COPIL est le seul autorisé à engager le budget de l'EMPD.

Les aspects 'Conduite' et 'Exécution' seront assurés par les chefs de projet nommés pour le suivi des projets, pour la partie suivi Métier, et pour la partie suivi Informatique.

### 2.2 Gestion des risques

L'analyse systématique des risques est un point important pris en compte dans la gestion des projets informatiques du SAGEFI. Les risques seront analysés régulièrement par le comité projet (CoProj), et suivis par le comité de direction (CoDir) du programme. Dans le cas de risques critiques ayant un impact majeur sur le financement ou sur la planification globale, l'analyse de risque sera remontée jusqu'au comité de pilotage (COPIL) des projets informatiques. Cette analyse constitue une aide importante afin d'affecter les priorités et focaliser les efforts de l'équipe sur les éléments sensibles, au niveau de chaque projet en cours. De plus, elle s'avère utile pour établir des priorités dans le cadre de la coordination générale des projets, aussi bien que pour évaluer l'ensemble des contraintes, telles que le budget, la disponibilité des ressources ou encore les critères de qualité.

Non limitée aux seuls risques techniques, l'analyse prend aussi en compte les risques organisationnels, fonctionnels et contextuels du projet, chaque facteur de risque étant évalué selon la probabilité qu'il se produise et son degré de gravité. Appliquée avec rigueur, cette démarche de gestion des risques évite toute dérive incontrôlée d'un projet.

Le tableau ci-dessous indique les instances de traitement des risques en fonction de leur probabilité d'apparition et de leur impact sur les projets :

Comité opérationnel	Impact du risque	Critique					
Comité de direction		Majeur					
Comité de pilotage		Fort					
		Moyen					
		Faible					
			Faible	Moyenne	Forte	Majeure	Avérée
			Probabilité d'occurrence de risque				

**Figure 10 – Gestion des risques**

L'analyse des risques a fait l'objet d'une attention particulière pour la rédaction de cet EMPD. Les risques identifiés sont de quatre ordres.

- **Risques liés au changement**

Les changements identifiés concernent la mise en place de nouveaux outils et l'introduction de nouvelles règles de gestion.

La mitigation de ces risques implique la mise en place durant le projet de ressources côté métier accompagnant le changement et en charge de la formation et de la communication. Les ressources associées ont été prises en compte dans le dimensionnement des renforts métiers pour le SAGEFI.

- **Risques de planification**

Les risques de planification sont de deux ordres :

- Liés à l'obtention des financements pour un démarrage des activités en 2026.
- Liés aux difficultés conjoncturelles dans les recherches de ressources spécialisées. Une anticipation des besoins et un séquençage approprié des activités permettront de mitiger le risque.

- **Risques financiers**

Les évaluations financières de cet EMPD ont été faites à partir d'analyses préliminaires menées conjointement par le SAGEFI et la DGNSI afin d'établir les hypothèses les plus réalistes sur les besoins identifiés. Les risques financiers proviennent essentiellement d'éléments technologiques qui sont susceptibles d'évoluer.

Les risques de planification peuvent engendrer des risques financiers notamment dans le cas d'une prolongation de l'utilisation des renforts en ressources ou dans le cas d'un arrêt de projet. Ces risques influencent le planning d'utilisation des ressources humaines et financières, et dans une certaine mesure, les montants eux-mêmes.

Afin de maîtriser les risques financiers, il est aussi prévu de fournir, à chaque étape significative, un bilan intermédiaire sur le respect des objectifs et des budgets.

- **Risques techniques**

L'application centrale utilisée par les directions financières sera obsolète en 2030. Son décommissionnement demande une migration des données vers la solution cible. L'effort et la complexité de ces migrations ne seront évalués que pendant la phase de conception.

D'autres projets se basent sur l'hypothèse que les technologies correspondantes ont déjà été déployées. En cas d'absence de technologies existantes, les solutions seront développées avec l'enveloppe budgétaire disponible (« Design to costs »). La mise en place des extensions



d'infrastructure sur de nouvelles technologies nécessitera une attention particulière pour en assurer le bon fonctionnement et la sécurité.

### 3. CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET

#### 3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

L'objet d'investissement est inscrit sous l'EOTP I.000844.01 « Migration S/4 HANA - Phase 2 ». Il est prévu au budget 2026 et au plan d'investissement 2027-2030 avec les montants suivants :

(En milliers de CHF)

Intitulé	2026	2027	2028	2029	2030
Budget d'investissement 2026 et plan 2027-2030	100	1'500	1'500	1'000	1'000

Les dépenses et recettes faisant l'objet de l'EMPD sont planifiées de la manière suivante :

(En milliers de CHF)

Intitulé	2026	2027	2028	2029 (et suivantes)	Total
Investissement total : dépenses brutes	3'292	4'000	3'326	7'958	18'576
Investissement total : recettes de tiers	-	-	-	-	-
<b>Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat</b>	3'292	4'000	3'326	7'958	18'576

Ce projet d'investissement prévoit la régularisation du crédit d'étude octroyé par le Conseil d'Etat et validé par la COFIN (no EOTP I.000844.02). Au moment de l'écriture du présent document, aucune facture n'avait été reçue.

La répartition temporelle proposée dans le tableau ci-dessous tient compte d'une date d'adoption de l'EMPD au plus tard le 01.01.26 ; elle 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.

#### 3.2 Amortissement annuel

L'amortissement est prévu sur 5 ans à raison de CHF 3'715'200 par an.

#### 3.3 Charges d'intérêt

La charge annuelle d'intérêt sera de  $(CHF\ 18'576'000 \times 4\% \times 0.55) = CHF\ 408'700$ .

#### 3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Les conséquences sur l'effectif du personnel portent sur des renforts DGNSI sous la forme de contrats de location de service (LSE). En effet, la complexité et la sensibilité des sujets métiers nécessitent une montée en compétence incompatible avec les délais du projet. Ainsi, le SAGEFI souhaite s'appuyer sur les ressources existantes pour contribuer au projet. Afin de renforcer et/ou décharger les ressources internes DGNSI et Métier impliquées dans les projets couverts par cet EMPD, des ressources supplémentaires sont nécessaires sous la forme de contrat à durée déterminée (CDD) ou de contrats de location de service (LSE) pour la DGNSI et de contrats à durée déterminée (CDD), d'auxiliaires ou de mandat pour le métier.

L'impact temporaire sur le personnel lié au présent projet est repris dans le tableau ci-dessous :

Investissements	Renforts DGNSI		Renforts SAGEFI	
	j*h	CHF	j*h	CHF
Totaux	3'291	4'597'000	1'221	1'710'000
Dont parts sous CDD	0	0	0	0

Il n'y a pas de ressource pérenne consécutivement à la réalisation de l'EMPD.

### 3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Eu égard aux différentes explications présentées dans les chapitres ci-dessus consacrés à la description des solutions, les conséquences de la demande de crédit sont les suivantes :

En milliers de francs						
Intitulé	SP / CB 2 positions	2026	2027	2028	2029	2030
Personnel supplémentaire EB (ETP)						
Personnel supplémentaire DGNSI (ETP)						
<b>Charges supplémentaires</b>						
Charges de personnel EB		-	-	-	-	-
Charges de personnel DGNSI		-	-	-	-	-
A Charges informatiques - matériel	47/31	-	-	-	-	3
A Charges informatiques - logiciel	47/31	1'021	1'097	1'842	2'383	2'470
A Charges informatiques - prestation	47/31	-	-	-	-	80
Autres charges d'exploitation		-	-	-	-	-
<b>A Total des charges supplémentaires</b>		<b>1'021</b>	<b>1'097</b>	<b>1'842</b>	<b>2'383</b>	<b>2'553</b>
<b>Diminutions de charges</b>						
Charges de personnel		-	-	-	-	-
B Désengagement des solutions remplacées - matériel		-	-	-	-	500
B Désengagement des solutions remplacées - logiciel	47/31	-	-	-	-	300
B Désengagement des solutions remplacées - prestations		-	-	-	-	-
Autres charges d'exploitation		-	-	-	-	-
<b>B Total des diminutions de charges</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>800</b>
<b>Augmentation des revenus</b>						
C Augmentation de revenus		-	-	-	-	-
Autres revenus d'exploitation		-	-	-	-	-
<b>C Total des augmentations de revenus</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>D Impact sur le budget de fonctionnement avant intérêts et amortissements (D = A - B - C)</b>		<b>1'021</b>	<b>1'097</b>	<b>1'842</b>	<b>2'383</b>	<b>1'753</b>

Comme expliqué au chapitre 1.8.2 sur les coûts de fonctionnement, les charges supplémentaires de cet EMPD proviennent principalement des coûts de logiciels induits par les nouvelles solutions informatiques envisagées, notamment pour le budget de fonctionnement, d'investissement et la planification financière. Dans les produits informatiques de nouvelles générations, le modèle de licences « classique » disparaît au profit d'un modèle à base de souscription. Le modèle de la souscription, également connu sous le nom de modèle d'abonnement, est un système où les utilisateurs paient des frais récurrents pour accéder aux systèmes d'information. Ce changement de modèle implique que les coûts d'investissements soient moindres et entraîne une forte augmentation des charges de fonctionnement. A ce stade, les coûts des logiciels ont été estimés sur la base d'hypothèse. Cependant, les modèles de souscription de chaque solution devront être revus et discutés en accord avec l'éditeur des solutions, de même que la ventilation des charges sur les exercices 2026 à 2030 qui répondront à une stratégie dite de « ramp up », c'est-à-dire à une montée progressive des coûts de souscription.

L'article 10, alinéa 2 du Règlement relatif à l'informatique cantonale (RIC) du 21 janvier 2009 stipule que « les services sont en charge, dans le cadre de leurs projets induisant des charges informatiques supplémentaires, de la recherche de toute compensation possible liée aux gains métier obtenus par l'informatisation ».

Dans cette optique, la DGNSI et le SAGEFI ont tout mis en œuvre pour rechercher des compensations. Des diminutions de charges ont pu être identifiées en lien avec la réduction de l'infrastructure de BW et de l'arrêt de certaines licences devenues inutiles. Néanmoins, les coûts de licences et d'infrastructure de BW ne peuvent pas être réduits à zéro avant que tous les applicatifs métiers utilisant BW soient migrés dans de nouveaux systèmes d'information, notamment SAMOA et MAORI-RAPA qui feront l'objet d'un autre EMPD.

Le travail réalisé dans le cadre de l'analyse de la démarche « VAP » a permis de se rendre compte que la plupart des gains métiers obtenus grâce à ces projets se concrétiseront au travers des processus du budget de fonctionnement, d'investissement, de la planification financière et des brochures. La transversalité des solutions envisagées est telle que la plupart des gains de productivité sont attendus au sein des services de l'ACV.

En effet, seule une dizaine de personnes au SAGEFI sont directement impliquées sur les systèmes d'information de ces processus alors que plusieurs gestionnaires et responsables financiers par service (environ 55 services) bénéficieront également des optimisations de ces solutions. Toutefois, avant de connaître précisément le fonctionnement des nouvelles solutions informatiques, il serait hasardeux d'aller plus loin dans la réflexion et de budgéter des efficiences hypothétiques pour compenser les charges de fonctionnement supplémentaires.

Pour toutes ces raisons, le présent EMPD contient des coûts de fonctionnement supplémentaires qui ne sont que partiellement compensés par des diminutions de charges.

### **3.6 Conséquences sur les communes**

Néant.

### **3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie**

Le développement de services numériques permet de répondre aux objectifs de durabilité puisque le numérique contribue à des gains d'optimisation dans de nombreux domaines ainsi qu'au développement de l'économie, de la mobilité ou encore de la cohésion sociale, grâce à des services plus accessibles et plus conviviaux par exemple.

S'agissant des projets de cet EMPD, nous estimons que ceux-ci ne devraient pas entraîner une hausse de la consommation énergétique.

### **3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)**

Le présent projet s'inscrit dans la volonté du Conseil d'Etat d'accompagner la transition numérique de l'administration (cf. Axe 3, mesure 3.16 du Programme de législature 2022-2027), de renforcer la souveraineté numérique du Canton (cf. Axe 3, mesure 3.17), et permettra de développer des compétences au sein de l'administration pour améliorer le suivi transversal, pluridisciplinaire et innovant des politiques publiques et appuyer la modernisation du fonctionnement de l'Etat (cf. Axe 3, mesure 3.18).

### **3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA**

Néant.

### **3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD**

#### *3.10.1 Principe de la dépense*

La dépense envisagée est indispensable à la pérennisation de la plateforme, soutenant principalement l'élaboration des processus budgétaires et de planification des investissements, mais également de gestion des flux financiers, de la trésorerie et de la gestion électronique des documents. Si la plateforme donne satisfaction, elle est atteinte aujourd'hui d'obsolescence, de sorte que son évolution est aujourd'hui indispensable afin de pérenniser les activités soutenues.

Dans un arrêt de 2001, le Tribunal fédéral a souligné que l'informatique est aujourd'hui généralement indispensable à l'Etat pour accomplir les tâches administratives qui lui sont dévolues : « Il est aujourd'hui communément admis que l'Etat recourt à l'informatique pour exécuter les tâches administratives qui lui sont dévolues de par la loi, en raison du gain de temps et en personnel qu'implique une telle solution ; les dépenses consenties à cet effet sont de ce fait absolument nécessaires à l'accomplissement d'une tâche de l'Etat, au sens de la jurisprudence rendue en matière de référendum financier [...]. Il en va de même a fortiori des dépenses consacrées à améliorer la sécurité du traitement des données informatiques » (arrêt du TF non publié 1P.722/2000 du 12 juin 2001 consid. 3b). En l'occurrence, le

présent décret vise à répondre à l'obsolescence et à la modernisation de la plateforme actuellement utilisée par la majorité des services de l'Etat. Sous cet angle, la dépense apparaît indispensable aux activités décrites. Les demandes de crédit des projets ayant amené à la constitution de cette plateforme ont toutes respecté le principe de dépense issu de l'art. 163 de la Cst-VD donc, conformément à l'arrêt du TF suscité, cette dépense, issue à l'obligation de maintenance édictée dans le Règlement du 21 janvier 2009 relatif à l'informatique cantonale (RIC ; BLV 172.62.1), doit être pleinement considérée comme justifiée dans son principe.

En outre, et surtout, la gestion des finances de l'Etat est une tâche légale expressément assignée au Département en charge des finances par la loi sur les finances (LFin), en particulier son article 15. Le département a de nombreuses tâches à accomplir en la matière, celles-ci étant listées de manière non-exhaustive à l'art. 15 al. 2 LFin. Il va sans dire que le département, et par délégation le SAGEFI, ne pourrait exécuter aucune de ses tâches légales sans un outil informatique adéquat. Pour toutes ces raisons, la dépense doit être considérée comme liée sur son principe.

### *3.10.2 Quotité de la dépense*

La totalité de l'investissement demandé sert à financer la mise en œuvre des travaux minimas, mais indispensables pour pérenniser et moderniser le système d'information pour les prochaines années. Le calcul des dépenses envisagées a été effectué en tenant compte des alternatives possibles, et en particulier de l'utilisation d'outils existants. Les efforts nécessaires ont donc été accomplis afin de réduire au maximum le coût des solutions proposées.

A chaque étape de l'étude, une priorisation a permis de ne retenir que les besoins prioritaires :

- Vérification que les activités prises en compte soient strictement conformes aux missions ;
- Priorisation des « blocs fonctionnels » conformément aux enjeux de la direction, élimination des améliorations non prioritaires ;
- Analyse de la valeur ajoutée ;
- Estimation des coûts en ne retenant que les solutions strictement adaptées au besoin. Dans un souci de maîtrise des coûts, les solutions « mutualisées » et maîtrisées par la DGNSI ont été préférées chaque fois qu'il en existait.

La quotité de la dépense envisagée correspond à ce qui est strictement nécessaire à l'accomplissement de la tâche publique et à la concrétisation des bases légales dont elle résulte. La dépense doit donc être considérée comme liée de ce point de vue.

### *3.10.3 Moment de la dépense*

Il n'est pas possible de reporter cette dépense sans s'exposer à la nécessité de devoir recourir dans l'urgence à des crédits extraordinaires pour maintenir le système d'information en état de fonctionnement. Il est impératif de pallier rapidement les phénomènes d'obsolescence du SI métier du SAGEFI de manière à prévenir les dysfonctionnements du système, en assurer la fiabilité et ainsi assurer la qualité des prestations de l'ensemble des services financiers de l'Etat. De ce point de vue également, la dépense doit être considérée comme liée.

### *3.10.4 Conclusion*

Les montants requis reposent sur une analyse des besoins métiers avec pour principe de se limiter à l'essentiel et à ce qui existe à ce jour. Ils ne sont, par conséquent, pas soumis à l'obligation de compensation.

## **3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)**

Néant.

### **3.12 Incidences informatiques**

S'agissant d'un projet à part informatique, les incidences de ce type font l'objet des paragraphes précédents de ce document.

### **3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)**

Néant.

### **3.14 Simplifications administratives**

Le présent EMPD intègre des solutions destinées à minimiser la ressaisie administrative, à automatiser les échanges électroniques entre systèmes d'information, à dématérialiser les documents et à mettre à disposition aux usagers de nouvelles prestations. Ces mesures permettront d'apporter des simplifications pour l'ensemble des utilisateurs et d'optimiser les activités pour les personnels concernés (le SAGEFI, mais également tous les services financiers de l'état).

### **3.15 Protection des données**

La loi sur la protection des données est appliquée.

*Cf. informations publiées sur le site Intranet à ce sujet*

<https://www.vd.ch/etat-droit-finances/protection-des-donnees-et-droit-a-linformation/protection-des-donnees>

### **3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement**

Eu égard aux différentes explications présentées dans les chapitres ci-dessus consacrés à la description des solutions et de leurs impacts, les conséquences de la demande de crédit sont les suivantes :

En milliers de francs

Intitulé	SP / CB	Années				
	2 positions	2026	2027	2028	2029	2030
Personnel supplémentaire EB (ETP)						
Personnel supplémentaire DGNSI (ETP)						

<b>Charges supplémentaires</b>						
Charges de personnel EB						
Charges de personnel DGNSI						
Charges informatiques	47/31	1'021	1'097	1'842	2'383	2'553
Autres charges d'exploitation						
...						
<b>Total des charges supplémentaires : (A)</b>		<b>1'021</b>	<b>1'097</b>	<b>1'842</b>	<b>2'383</b>	<b>2'553</b>
<b>Diminution de charges</b>						
Désengagement des solutions remplacées	47/31					500
Diminution de charges d'exploitation/ compensation	47/31					300
...						
<b>Total des diminutions des charges : (B)</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>800</b>
<b>Revenus supplémentaires</b>						
Revenus supplémentaires						
Revenus extraordinaires de préfinancement						
Autres revenus d'exploitation						
...						
<b>Total augmentation des revenus : (C)</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Impact sur le budget de fonctionnement avant intérêts et amortissements : (D = A - B - C)</b>		<b>1'021.0</b>	<b>1'097.0</b>	<b>1'842.0</b>	<b>2'383.0</b>	<b>1'753.0</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Charge d'intérêt (E)		408.7	408.7	408.7	408.7	408.7
Charge d'amortissement (F)		3'715.2	3'715.2	3'715.2	3'715.2	3'715.2

<b>Total net (H = D + E + F)</b>		<b>5'144.9</b>	<b>5'220.9</b>	<b>5'965.9</b>	<b>6'506.9</b>	<b>5'876.9</b>
----------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

#### 4. 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 de CHF 18'576'000.- pour financer la modernisation du système d'information Finance de l'Etat**

**du 5 novembre 2025**

---

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

*décète*

## **Art. 1**

<sup>1</sup> Un crédit d'investissement de CHF 18'576'000 est accordé au Conseil d'Etat pour financer la modernisation du système d'information Finance de l'Etat.

## **Art. 2**

<sup>1</sup> Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement, réparti et amorti en 5 ans.

## **Art. 3**

<sup>1</sup> Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret, qui est sujet au référendum facultatif.

<sup>2</sup> Il en publiera le texte et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.