

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit de CHF 2'861'800.- destiné à allouer des subventions aux communes vaudoises dans le cadre de l'élaboration des cartes d'exposition aux dangers naturels et à mettre à leur disposition les données nécessaires à l'accomplissement de leurs missions en matière de protection de la population et des biens

1 RESUME

Les cartes des dangers naturels ont été établies pour l'ensemble des communes concernées du canton au moyen d'un crédit de CHF 2'673'000.- accordé au Conseil d'Etat le 13 novembre 2007. Ces cartes sont actuellement en cours d'adoption par les autorités communales.

Afin de les transcrire plus facilement dans les plans d'affectation communaux et de qualifier le risque encouru localement au sein de chaque commune, il est apparu nécessaire, sur la base de l'évolution des directives fédérales et du constat de la complexité des situations locales lorsque plusieurs types de risques se combinent, d'établir des cartes d'exposition aux dangers naturels (CEDN). Ces cartes offriront un instrument complémentaire aux cartes de dangers naturels (CDN), destiné aux communes et à l'Etat, afin de transposer les cartes des dangers naturels au niveau de l'aménagement communal et de définir les mesures actives ou passives de prévention de manière plus aisée.

La volonté de l'Etat de Vaud est de soutenir la réalisation d'un ensemble de données homogènes afin d'offrir une égale protection de la population et des biens sur l'ensemble du territoire cantonal.

En outre, la gestion informatique des données de base, des cartes des dangers et des cartes d'exposition nécessite la mise en place d'une infrastructure pérenne, afin de tenir les informations à jour et les mettre facilement à disposition des communes.

Un financement fédéral est prévu à cet effet, par le biais des conventions-programmes signées entre le canton et la Confédération pour la période 2012-2015, et sera prorogé jusqu'en 2017.

Dans le but de financer les subventions cantonales allouées aux communes et de réaliser une plateforme de diffusion informatique, un crédit de CHF 2'861'800.- est demandé par le Conseil d'Etat au Grand Conseil.

1.1 Introduction

Le 13 novembre 2007, le Grand Conseil a voté un crédit d'investissement afin d'allouer des subventions aux communes vaudoises pour réaliser les cartes de dangers naturels sur l'ensemble du canton, selon un découpage par bassin versant. Les cartes de dangers naturels, remises aux communes en vue de leur adoption au cours de l'année 2013, décrivent les dangers relatifs aux inondations, aux laves torrentielles, aux avalanches, aux chutes de pierres et aux glissements de terrain.

Depuis cette adoption, la Confédération, par son organisme spécialisé PLANAT, a publié un guide du

concept de risque en février 2009. Le concept de risque est un modèle destiné à analyser et à évaluer les problèmes de sécurité complexes et à planifier en détail les mesures qui en résultent.

Pour s'adapter à l'évolution de la stratégie suisse, il est désormais nécessaire de compléter les cartes de dangers, afin de permettre la définition des mesures à prendre pour une prévention la plus complète possible.

En effet, le guide fédéral du concept de risque précise qu'une analyse des risques comporte les étapes suivantes :

- analyse des dangers : scénarios déterminants, probabilités d'occurrence et effets ;
- analyse de l'exposition : nature et emplacement des objets menacés.

Les scénarios déterminants sont décrits dans les cartes de dangers naturels, ainsi que la probabilité d'occurrence, alors que l'analyse de l'exposition correspond à une nouvelle génération de cartes, dites d'exposition aux dangers naturels. La finalité de ces instruments est de faciliter la détermination des mesures à prendre par les communes et l'Etat, passives (aménagement du territoire et plans d'interventions) ou actives (ouvrages de protection) sur l'ensemble du bassin versant.

Le projet d'élaboration des cartes d'exposition a ainsi pour but de finaliser la documentation des dangers naturels.

L'ensemble de ces informations doit être tenu à jour et rendu aisément accessible aux communes, ainsi qu'à tous les acteurs concernés, ce qui nécessite une importante infrastructure informatique.

Ces étapes de travail sont indispensables à la valorisation des cartes des dangers naturels établies à ce jour. Les communes doivent pouvoir disposer d'informations qu'elles pourront directement traduire dans leurs plans d'aménagement du territoire en s'appuyant sur une infrastructure informatique centralisée au niveau cantonal. De même, les données obtenues serviront à définir précisément les mesures actives et passives de prévention contre les dangers naturels.

Le présent EMPD doit permettre d'octroyer la part du financement cantonal lié aux conventions-programmes signées entre le canton et la Confédération pour la période 2012-2015 dans le domaine des données de base relatives aux dangers naturels, dont la part fédérale s'élève actuellement à 2,25 millions de francs. La Confédération prévoit de poursuivre ce financement au moins jusqu'en 2017, car l'obtention de données de base complètes sur les dangers naturels constitue le socle indispensable à la planification de toute action de prévention. Le manuel sur les conventions-programmes conclues dans le domaine de l'environnement, qui est l'outil d'octroi des financements fédéraux, comprend toutes les données de base pour la gestion des risques.

Ce projet permettra :

- a. de réaliser les cartes d'expositions aux dangers naturels ;
- b. d'assurer la gestion des géodonnées et leur mise à disposition des communes ;
- c. de financer les postes nécessaires à la réalisation du projet.

1.2 Mesures envisagées

Les cartes de dangers établissent le diagnostic des dangers naturels. Les matrices utilisées pour qualifier le degré de danger dans les cartes de dangers naturels ne permettent actuellement pas de différencier deux cas distincts, par exemple celui du Rhône avec une inondation statique, d'une inondation dynamique comme celle du Torrent de Brent, tous deux situés dans la zone (bleue) de la matrice présentée en annexe (figure 1). On comprend aisément que les mesures de protection contre l'une ou l'autre de ces inondations ne sont pas les mêmes. C'est l'exposition au danger qui permettra de faciliter la détermination des mesures adéquates à mettre en oeuvre.

De plus, les cartes de dangers décrivent plusieurs aléas, tels que les inondations, les glissements de terrain, les laves torrentielles, les avalanches, les chutes de pierres. Lorsque l'on confronte les

localisations des bâtiments aux dangers naturels multiples qui les menacent (l'exposition), les cas de figure sont multipliés. On arrive dans certaines communes à plus de 600 situations différentes.

Il est ensuite nécessaire de superposer ces situations à l'affectation du sol existante, ce qui multiplie encore les possibilités à plus d'un millier de cas différents.

Les situations d'exposition aux dangers seront regroupées dans les cartes d'exposition, afin de formuler les dispositions à prendre. Toutes ces situations doivent être localisées et caractérisées sous une forme géoréférencée (figure 2 en annexe).

A cet effet, le canton vise par le présent EMPD à mettre à disposition des communes :

- des cartes d'exposition aux dangers naturels par bassin versant sur l'ensemble du territoire vaudois. La réalisation des cartes d'exposition est estimée, à dire d'experts, à un tiers du volume de travail de terrain réalisé pour l'établissement des cartes de dangers naturels. Elles faciliteront la transcription des cartes de dangers dans les Plans généraux d'affectation et la définition des dispositions d'intervention en cas d'événements, ainsi que des instruments d'information de la population ;
- une base de géodonnées centralisée et des outils spécifiques permettant de les gérer. Cette base de données informatique sera accessible à tous les partenaires (communes, services de l'Etat, ECA, etc.) et permettra leur mise à jour de manière continue. La figure 3 en annexe illustre de manière schématique ce processus.

En outre, le financement demandé dans le présent EMPD permettra :

- de financer les postes nécessaires à la réalisation du projet.

La réalisation des cartes de dangers naturels a été menée au sein de l'Unité des dangers naturels (UDN), actuellement intégrée dans la Direction générale de l'environnement (DGE). A ce jour, l'UDN, composée de 3.3 ETP, a été constituée sur la base de recommandations de l'Unité de conseil et d'appui en management et organisation de l'Etat de Vaud (UCA) élaborées en 2010. L'UCA a ainsi recommandé de doter l'administration cantonale d'une structure neutre et transversale offrant à la fois :

- un guichet cantonal en matière de dangers naturels, garantissant la fiabilité et la cohérence des données de base en la matière, et assurant la neutralité de la synthèse des préavis relatifs aux dangers naturels émis par les services spécialisés en cas d'aléas multiples ;
- un organe de coordination cantonal en position de proposer une planification pluriannuelle des mesures actives découlant de la politique cantonale de prévention des risques naturels telle que définie dans le Plan directeur cantonal.

Cependant, ces recommandations n'avaient pas pour but la prise en compte de l'évolution des exigences fédérales contenues dans le guide fédéral du concept de risque, présenté à l'époque de l'analyse d'organisation sous la forme d'une version d'évaluation. La gestion des données liées à l'examen de l'exposition aux dangers naturels nécessite désormais des compétences en systèmes d'information géographiques, non disponibles actuellement au sein de l'administration cantonale.

Au vu de la masse de données à produire et valider et du nombre de partenaires impliqués (plus de 250 communes, 40 bureaux), les ressources suivantes sont désormais nécessaires : deux géographes/géologues (1,6 ETP) et un-e gestionnaire de dossier (0.5 ETP), soit au total 2,1 ETP. Ces forces de travail seraient engagées sous une forme limitée à la durée du projet, soit 4 ans.

Dans son rapport du 18 mai 2011, la Cour des comptes relevait les déficiences de gouvernance cantonale dans la gestion des aléas naturels, en particulier dans le domaine de la prévention. Elle soulignait le retard pris dans la réalisation des cartes de dangers naturels et relevait un "système de gestion des risques souffrant d'un manque flagrant de pilotage et de coordination, de l'absence

d'objectifs de protection de la collectivité, d'un défaut crucial d'information à la population et d'outils budgétaires mal adaptés". Elle soulignait également que le canton de Vaud, dans son Plan directeur, avait inversé l'ordre logique des opérations, ce qui pouvait expliquer les retards et les difficultés de mise en œuvre des mesures préconisées dans la mesure E13 du Plan directeur cantonal. Elle mentionnait enfin que les problèmes causés par le déclassement des zones dangereuses après publication des cartes et par le risque de moins-value pour des objets immobiliers n'avaient pas été anticipés, qu'une information transparente à la population n'était pas prévue et que la collaboration entre entités compétentes devait être renforcée.

Les propositions et le projet contenus dans le présent EMPD répondent à ces observations et vont dans le sens d'une gestion intégrée des risques naturels, préconisée par la Confédération. La gouvernance de cette gestion intégrée des risques sera assurée par la Commission cantonale des dangers naturels (CCDN), en coordination avec la DGE.

1.3 Cadre légal

1.3.1 Bases légales fédérales

Le cadre légal (fédéral) existant reste inchangé depuis 2007 et couvre l'entier de la réalisation de ce projet. Il est néanmoins utile de préciser les textes auquel ce projet fait référence.

De manière générale, les territoires constructibles doivent être "propres à la construction", du point de vue des éléments naturels (LAT article 6). Les cantons doivent documenter les dangers sur leur territoire (LACE, LFo) et tenir compte de ces informations en prenant des mesures passives (d'aménagement du territoire, plans l>alertes) et actives (ouvrages de protection ; entretien des cours d'eau et des forêts protectrices). Cette documentation devra devenir accessible (LGéo).

De manière plus précise, les textes suivants établissent les contraintes :

- La Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo RS 921.0) contraint les cantons à prendre des mesures pour assurer la sécurité des personnes et des biens de valeur notable contre les dangers naturels, et ce même en dehors des zones forestières (article 19).
- La Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux RS 814.20) contraint les cantons à déterminer l'espace nécessaire aux eaux superficielles pour garantir notamment la protection contre les crues (article 36a).
- L'Ordonnance fédérale sur les forêts du 30 novembre 1992 (RS OFo 921.01) demande que les cantons établissent les documents de base pour la protection contre les catastrophes naturelles, en particulier les cadastres et cartes des dangers naturels, et qu'ils tiennent compte des documents de base lors de toute activité ayant des effets sur l'organisation du territoire, en particulier dans l'établissement des plans directeurs et d'affectation ; les documents de base sont accessibles au public (article 15).
- La Loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (LACE RS 721.100) astreint les cantons à assurer la protection contre les crues, en priorité par des mesures d'entretien et de planification. Elle impose une coordination avec les mesures à prendre dans d'autres domaines, selon une approche globale (article 3).
- L'Ordonnance fédérale du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau (OACE RS 721.100.1) Selon l'article 21, les cantons désignent les zones dangereuses et les espaces réservés aux eaux et en tiennent compte dans les plans d'aménagement du territoire et les autres activités ayant un impact sur l'organisation du territoire conformément à la législation fédérale sur la protection des eaux. L'OACE prévoit l'établissement de cadastres et de cartes des dangers naturels (article 27). Elle oblige les cantons à désigner périodiquement les dangers découlant des eaux et l'efficacité

des mesures mises en œuvre pour la protection contre les crues ; elle les oblige aussi à assurer l'entretien des cours d'eau et à mettre en place un service d'alerte (articles 22 à 24).

1.3.2 Bases légales cantonales

Le Plan directeur cantonal précise, dans sa mesure A12 dédiée au reconditionnement des zones à bâtir, que les terrains menacés par des dangers graves devront être déclassés ; la mesure E13, dédiée aux dangers naturels, mentionne que le canton élabore les plans de mesures nécessaires à l'intégration des données relatives aux cartes de dangers naturels dans leurs planifications.

- La Loi vaudoise du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC RSV 700.11) contient des dispositions qui constituent autant de bases légales pour la prévention des dangers naturels.

Le Plan directeur communal contient les mesures qui concrétisent les principes directeurs d'aménagement des territoires exposés à des dangers (article 36).

La sécurité des constructions doit être assurée et interdit toute construction sur un terrain ne présentant pas une solidité suffisante ou exposé à des dangers spéciaux tels que l'avalanche, l'inondation, l'éboulement ou les glissements de terrains, avant l'exécution de travaux propres, à dire d'expert, à le consolider ou à écarter ces dangers (article 89).

Le projet de modification de la LATC revoit les articles 27, 34, 36, 41 et 77 et introduit un article 47c spécifique sur la prise en compte des dangers résultant des éléments naturels et de l'activité sismique dans les procédures de planification et d'autorisation de construire.

- La Loi vaudoise du 3 décembre 1957 sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP RSV 721.01) fixe des mesures pour parer aux dangers d'éboulement, d'érosion, d'exhaussement, d'inondation et pour remédier aux effets de ces accidents. Elle précise également que ce sont les communes qui réalisent les données relatives aux dangers naturels. Les communes restent le maître d'ouvrage de ces données de base. Elles peuvent recevoir des subventions cantonales à cet effet (article 2h).
- La Loi vaudoise forestière du 8 mai 2012 (LVLFo 921.01) se définit comme tendant, entre autres buts, à préserver les fonctions protectrices de la forêt et à protéger la population et les biens d'une valeur notable contre les avalanches, les glissements de terrain, l'érosion et les chutes de pierres (article premier).

Les documents de base doivent permettre d'identifier, de localiser et de quantifier les types de dangers naturels et les risques afférents (article 38, alinéa 1er). Ils comprennent les cadastres des événements, les cartes indicatives des dangers et les cartes de dangers naturels déjà réalisés dans le cadre du projet de réalisation des cartes de dangers naturels (article 38, alinéa 2). Il est précisé (article 40) que les communes sont compétentes pour se prémunir contre les dangers naturels. Elles établissent les cartes de dangers naturels et les analyses de risques (article 40, alinéa 2).

L'Etat octroie des indemnités pour les mesures de prévention et de protection contre les dangers naturels, dont l'élaboration et la mise à jour des documents de base (article 90, alinéa 1er, lettre a). Les taux de subvention sont fixés par une directive du département compétent (article 83, alinéa 1er).

Le règlement d'application de la loi forestière (RLVLFo) indique que les mesures de prévention s'appuient sur les documents de base (article 37).

- La Loi vaudoise du 8 mai 2012 sur la géoinformation (LGéo-VD 510.62) poursuit le même but que la loi fédérale, mais au niveau cantonal. Les territoires en mouvement

- permanent (article 34) font parties des données de base liées aux dangers naturels.
- Le Règlement d'application du 28 novembre 2012 de la loi vaudoise sur la géoinformation (RLGéo-VD 510.62.1) précise que les données de base, qui doivent être géoréférencées par la DGE, comprennent le cadastre des événements qui sera finalisé dans le cadre de ce projet. Dans son annexe 1, l'élaboration des cartes et cadastres relatifs aux dangers naturels est attribuée aux communes avec l'appui du Département de la sécurité et de l'environnement. Cependant, lors de la rédaction de ce texte, l'élaboration de cartes d'exposition aux dangers, objet de ce présent EMPD, n'était pas prévue, suite aux exigences supplémentaires de la Confédération. Par conséquent, leur financement est inclus dans le présent crédit d'investissement.

1.3.3 Coordination temporelle avec la révision de la LATC

Le Conseil d'Etat envisage de proposer au Grand Conseil d'adopter une norme imposant aux communes d'intégrer les cartes de dangers naturels dans leur planification. Ce projet est en cours d'examen dans le cadre de la révision de la LATC. A ce stade, un délai de trois ans serait prévu pour effectuer la transcription des cartes de dangers. En conséquence, les mesures à prendre devraient être définies au plus vite, notamment dans les régions à enjeux importants comme la Riviera et les Préalpes, afin de permettre cette transcription dans le délai requis, selon la succession suivante :

- 1ère phase : Début de la réalisation des cartes d'exposition aux dangers naturels et entrée en vigueur de la LATC.
- 2ème phase : Finalisation des cartes d'exposition aux dangers naturels.
- 3ème phase : Fin de la transcription de ces données dans les Plans généraux d'affectation communaux.

2 FINANCEMENT

2.1 Travaux à réaliser

2.1.1 Données de base (mandats externes) : CHF 5'700'000.-

- Les cartes d'exposition aux dangers naturels par bassin versant : ces données de base permettront l'évaluation de la vulnérabilité, de l'exposition aux dangers, et présenteront un catalogue de mesures envisageables (passives, actives). Les données de base sont toutes géoréférencées sur une base informatique ; elles répondront également aux exigences de la LGéo.
- Les schémas d'intervention, qui sont également des données de base obtenues à partir des cartes de dangers : ils seront élaborés simultanément aux cartes d'exposition aux dangers naturels nécessaires pour les interventions en cas d'événements.
- Les données relatives au risque sismique : elles seront gérées et mises à jour en collaboration avec l'ECA, qui les utilise notamment pour réduire l'exposition au risque sismique par des mesures appliquées à l'objet.

2.1.2 Ressources humaines : CHF 920'000.-

Les ressources humaines comprennent le financement de deux géologues/géographes pour le contrôle des données et d'un-e gestionnaire de dossiers à temps partiel pour la durée du projet, estimée à 4 ans.

2.1.3 Informatique : Outils de gestion informatisés des risques naturels : CHF 935'000.-

La gestion, la diffusion et la mise à jour des données nécessaires doivent se faire par l'intermédiaire d'un système de gestion des données performant. La mise en place d'une base de données centralisée et d'applications "métiers" adaptée aux différents besoins est nécessaire afin de valoriser les résultats issus des travaux d'évaluation de l'exposition aux dangers naturels.

Ces travaux de mise en œuvre consistent à :

- a. **intégrer les cartes de dangers naturels dans une infrastructure centralisée** : La réunion des cartes réalisées durant le premier projet est le point de départ de la démarche proposée. Il s'agira donc de réunir tous les extraits de cartes et de les importer dans une base de données centralisée. Ce travail sera exécuté avec les logiciels et équipements existants ;
- b. **mettre en place des modules applicatifs de consultation et de gestion des données** :
 - un module de gestion et de mises à jour du cadastre des événements par les voyers et les inspecteurs forestiers, avec possibilité de générer des rapports ;
 - un module de gestion et de mise à jour du cadastre des ouvrages de protection (gestion de l'entretien, suivi des travaux de réfection, etc.) ;
 - un module d'édition et de gestion permettant l'acquisition des données sur les instabilités de versants ;
 - un module de diffusion des plans d'intervention et d'évacuation (module d'urgence) ;
 - un module de diffusion des cartes de risques majeurs et des déficits de protection réalisées en interne durant ce nouveau projet sur la base de données obtenues par les cartes de dangers ;
 - un module d'information au public (consultation) répondant au besoin d'information de la population. Le développement d'une application par le portail sécurisé du site Internet de l'Etat de Vaud doit permettre de mettre à disposition à la fois du public, des communes et des différents acteurs de l'Etat les informations et les outils spécifiques à chacun.
- c. **mettre en place des interfaces de validation des données des mandataires (checkers)** ;
- d. **acquérir des logiciels techniques de systèmes d'information géographique, en complément aux logiciels existants, afin de garantir leur disponibilité aux collaborateurs** (figure 4 en annexe) ;
- e. **doter le cadastre géologique d'outils spécifiques (outils DN et géol 3D)** : Le cadastre géologique centralise l'ensemble des sondages géologiques réalisés dans le canton. Les données qu'il contient sont indispensables pour comprendre et prévoir les phénomènes de danger sur le territoire cantonal. Les données dérivées, comme le modèle géologique en trois dimensions (3D) et les cartes des sols de fondation associées aux risques sismiques, entrent dans les données de base nécessaires à la prévision des risques liés aux dangers naturels. Il convient donc d'adapter cette application aux nouveaux besoins et d'assurer la diffusion des informations qui touchent le sous-sol.
- f. **obtenir des espaces de stockage** :
 - Dans le cadre de l'acquisition et la diffusion des données, de nombreuses informations annexes (photos, plans, documents divers) seront stockées dans un espace approprié. Il est nécessaire de disposer à la fois d'un espace disque de travail temporaire d'un volume suffisant et d'un lieu de stockage définitif de toutes les informations liées aux objets recensés.

- Un espace de stockage sera aussi nécessaire pour permettre de stocker l'ensemble des modèles 3D. Une première estimation montre qu'un volume d'environ 4 TB sera nécessaire pour stocker la vingtaine de modèles haute définition.

- g. **maintenir l'infrastructure, les logiciels, les bases de données et les applications :**
La mise en place de l'infrastructure de stockage des données et des applications métiers engendrera des coûts pérennes de maintenance des infrastructures, des logiciels, des bases de données et des applications.

Le tableau suivant résume les différents postes du budget dédié à l'informatique :

Gestion intégrée des risques naturels - budget d'investissement informatique				
Rubriques		Type	Coûts Totaux (CHF)	Coûts pérennes
1	Intégration des cartes Dangers naturels dans une infrastructure centralisée	Projet	0	0
2	Mise en place de modules applicatifs de consultation et de gestion des données	Projet	540'000	71'000
3	Mise en place d'interfaces de validation des données des mandataires (checkers)	Projet	80'000	12'000
4	Licences logiciels	Logiciel	60'000	6'000
5	Outils spécifiques (outils DN et géol 3D)	Logiciel	60'000	5'000
6	Matériel informatique	Matériel	0	0
7	Espace de stockage	Exploitation	0	12'000
8	Infrastructure Serveur	Exploitation	5'000	12'500
9	Renfort DSI pour la mise en place des solutions 150 jours	Projet	190'000	0
Total			935'000	118'500

Gestion intégrée des risques naturels - budget d'investissement informatique				
Récapitulation par rubrique				
		Exploitation	5'000	24'500
		Logiciel	120'000	11'000
		Matériel	0	0
		Projet	810'000	83'000
Total			935'000	118'500

Tableau 1 : Tableau récapitulatif du budget relatif à l'informatique

2.2 Répartition

Les participations fédérales et cantonales (Etat de Vaud, ECA) seront attribuées à chaque bassin versant, sous forme d'enveloppe, en fonction de l'ampleur et du coût des études. Les communes, en tant que maîtres d'œuvre, constituées en associations de droit privé, se répartiront solidairement le solde des frais (7%). Le canton proposera des clés de répartition en tenant compte notamment de la surface du territoire communal exposée selon les cartes de dangers naturels déjà réalisées. Les clés de répartition choisies seront réservées à la seule réalisation de cet EMPD, n'engageant nullement la future répartition du financement des travaux de sécurisation ultérieurs.

2.3 Apport de la Confédération

Le montant escompté de la part de la Confédération, CHF 3'218'000.-, est d'ores et déjà prévu à hauteur de CHF 2'250'000.- dans la convention-programme 2012-2015, sous forme de subvention destinée à la réalisation de données de base. Le solde (CHF 968'000.-) sera pris sur la convention-programme suivante, le projet s'étendant jusqu'en 2017. La Confédération a déjà confirmé le financement des données de base. Le financement d'une part de l'investissement par le Canton constitue un préalable indispensable à l'engagement de moyens financiers au niveau fédéral.

2.4 Participation de l'ECA

La participation de l'ECA au présent projet (CHF 1'192'000.-) résulte d'une négociation tenant compte notamment des montants que l'ECA a déjà investis pour la prévention contre les dangers naturels (participation au projet de réalisation des cartes de dangers, financement des études de base menées dans le cadre du projet CADANAV, analyse des risques sismiques de la région d'Aigle et micro-zonage sismique sur l'ensemble du canton, au total CHF 3'780'000.-) et de ses obligations, à terme, en matière de gestion de la carte des sols de fondation.

Cette participation est dévolue d'une part au soutien financier des communes dans leur tâche de transcription des cartes de dangers gravitaires à concurrence d'un montant de CHF 872'000.-, et d'autre part à la mise en œuvre en collaboration avec l'Etat de Vaud d'un outil de gestion des données sismiques à concurrence de CHF 320'000.-. Ces deux montants feront l'objet de versements différenciés selon des modalités qui seront définies ultérieurement.

L'ECA utilisera les données disponibles pour délivrer leur autorisation spéciale prévue dans la LATC et la Loi sur la prévention des incendies et des dangers résultants des éléments naturels (LPIEN). Il est primordial que l'ECA participe à la réalisation de ces données par l'apport de son expertise technique des métiers de la prévention et de l'assurance.

2.5 Apport du canton

Le montant de CHF 2'861'800.- sera nécessaire pour financer la part cantonale des prestations prévues dans le cadre des conventions-programmes mentionnées ci-dessus.

2.6 Participation des communes

Le montant prévu de la part des communes est de CHF 283'200.-, soit 7% du montant du présent projet de décret hors dépenses liées à l'informatique et aux ressources humaines, sur la part des mandats qui les concernent. Cette participation est identique à celle utilisée lors de la réalisation des cartes de dangers naturels.

Ce taux, relativement faible, découle de l'application de la LPDP et de la LVLFo.

L'article 2h LPDP renvoie par analogie aux articles 30 et 31 de la même loi, définissant les taux de participation de l'Etat aux corrections fluviales. Un taux global de 93%, comprenant les subventions extraordinaires prévues à l'article 16a du règlement et les contributions de la Confédération, est retenu.

De même, la LVLFo à son article 90 prévoit la participation de l'Etat, dont la quotité est définie par une directive du département compétent (article 83). Tenant compte des participations fédérales, un taux global de 93% est retenu.

La participation effective des communes est indispensable dès le début du projet pour assurer la cohérence des connaissances locales notamment sur les affectations existantes ou à venir. Elles seront maîtres d'ouvrage du projet, au vu notamment des compétences qu'elles détiennent en vertu de la LATC, de la LVLFo et de la LPDP.

2.7 Motivation du rapport de quotité de la participation entre Etat et communes

Dans le droit vaudois relatif aux forêts et aux eaux, la responsabilité des communes est entière relativement à l'établissement des cartes de dangers et leurs données associées. Les articles 37 et suivants de la LVLFo décrivent le rôle de l'Etat dans des termes clairs : l'Etat veille à l'élaboration des documents de base. L'art 40 LVLFo établit que les communes sont compétentes pour se prémunir contre les dangers naturels ; les cartes de dangers et les analyses de risques sont établies par les communes et les autorités concernées. L'art 2h LPDP stipule que les communes établissent les cartes de dangers liées aux eaux en se conformant aux directives de la Confédération, du service, ainsi que des autres services spécialisés.

En vue de l'accomplissement de cette tâche, le canton a été techniquement subdivisé en 16 bassins versants qui disposent tous d'une organisation intercommunale (Comités de pilotage) visant l'établissement des cartes de dangers. Ces organisations territoriales sont responsables des contrats avec les bureaux d'ingénieurs compétents pour l'établissement des cartes, les services de l'Etat agissant à titre subsidiaire en coordonnant la démarche et en assurant l'homogénéité des critères appliqués aux différentes régions du canton. Ce mode opératoire est encadré par des conventions entre les communes du bassin-versant (ou lot) et l'Etat de Vaud. Ces conventions stipulent clairement dans leur texte que : " A l'échelon des lots, les cartes de dangers naturels sont établies sous la responsabilité directe des communes et du Chef de projet. Les communes sont en effet les maîtres d'ouvrage du projet de cartes de dangers naturels sur leur portion de territoire". Il n'y a pas lieu de craindre une quelconque rétroactivité lors de la transposition des cartes de dangers dans l'aménagement du territoire communal, l'obligation de les transcrire dès que leur disponibilité est avérée étant clairement fixée dans le droit fédéral et cantonal.

La forte participation cantonale à la réalisation de ce projet est motivée par les éléments suivants :

- Dans le but d'assurer l'uniformité et l'homogénéité des méthodes d'élaboration des données de base utiles aux communes, il est nécessaire que le processus soit contrôlé par une seule entité, en l'occurrence l'Unité des dangers naturels de l'Etat de Vaud. Les périmètres d'étude seront déterminés par bassins hydrographiques, dans la continuité des lots définis pour la cartographie des dangers naturels.
- Les communes vont devoir fournir dès à présent un effort financier important pour transcrire les données relatives aux dangers naturels dans leur planification territoriale.
- Afin de leur permettre d'effectuer cette transcription dans les temps impartis par la LATC, il est primordial qu'elles puissent disposer des données de base rapidement et de manière uniforme sur tout le territoire cantonal.

2.8 Tableau de financement récapitulatif

Les tableaux suivants présentent le détail de la participation financière des différents acteurs :

Modèle de subvention	CH	Communes	ECA	VD
Données de base DN régionales	50%	7%	20%	23%
Données de base DN cantonales	50%	0%	0%	50%
Données de base sismique	0%	0%	80%	20%
Systèmes de base de données	50%	0%	20%	30%
Plateforme canton-communes	0%	50%	0%	50%
Informatique et RH : métier	50%	0%	0%	50%
Informatique et RH : interne	0%	0%	0%	100%

Tableau 2 : Répartition des participations

En francs

Partenaire	Mandats externes		Informatique		RH		Total
Total	5 700 000		935'000		920 000		7'555'000
Confédération	2 630 000	46.1%	418'000	44.7%	170 000	18.5%	3'218'000
Communes	283 200	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	283'200
ECA	1 192 000	20.9%	0	0.0%	0	0.0%	1'192'000
Canton VD	1 594 800	28.0%	517'000	55.3%	750 000	81.5%	2'861'800

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des montants totaux attribués aux partenaires

N.B : La participation communale est de 5% dans ce tableau, le taux de 7% choisi ne s'appliquant pas à tous les objets (voir ch. 2.6 ci-dessus).

3 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Le suivi des objectifs sera effectué par l'Unité des dangers naturels, rattachée à la Division Géologie, sols et déchets de la DGE dès 2013, en étroite collaboration avec les communes, et en coordination avec l'ensemble des partenaires en charge de l'aménagement du territoire et de la construction d'ouvrages de protection.

L'ECA sera un partenaire déterminant, parce qu'il assure les bâtiments et le mobilier de manière homogène sur tout le canton en cas d'événement. Son implication dans les procédures liées à la police des constructions est déjà effective. Les données sur la vulnérabilité des bâtiments qui pourront lui être fournies tout au long du projet seront par ailleurs utiles pour préciser les principes de couverture.

4 CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET

4.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Le montant net à charge de l'Etat s'élève à CHF 2'861'800.-. Cet objet est inscrit sous le n° 100'133 du budget d'investissement La planification financière 2014-2017 sera adaptée en conséquence et en fonction des disponibilités financières dépendantes notamment des conditions figurant dans la prochaine convention-programme passée avec la Confédération.

En milliers de francs

Intitulé	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Année 2017	Total
a) Acquisition des données de base : dépenses brutes	700	2'090	2'090	1'740	6'620
a) Acquisition des données de base : recettes de tiers :	440	1'400	1'400	1'035.2	4'275.2
a) Acquisition des données de base : dépenses nettes à charge de l'Etat	260	690	690	704.8	2'344.8
b) Informatique : dépenses brutes	295	240	210	190	935
b) Informatique : recettes de tiers	132	107	94	85	418
b) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat	163	133	116	105	517
c) Investissement total : dépenses brutes	995	2'330	2'300	1'930	7'555
c) Investissement total : recettes de tiers	572	1'507	1'494	1'120.2	4'693.2
c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	423	823	806	809.8	2'861.8

4.2 Amortissement annuel

Le crédit sera amorti sur une durée de 10 ans pour la partie mandats et RH (CHF 2'344'800.-).

L'amortissement annuel sera de CHF 234'500.- dès 2015.

Le crédit sera amorti sur une durée de 5 ans pour la partie informatique (CHF 517'000.-).

L'amortissement annuel sera de CHF 103'400.- dès 2015.

4.3 Charges d'intérêt

La charge théorique annuelle d'intérêt pour l'investissement prévu, calculée au taux de 5%, se montera à CHF 78'700.- dès 2015.

4.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Les ressources suivantes sont nécessaires à l'accomplissement du projet : deux géographes/géologues (1,6 ETP) et un-e gestionnaire de dossier (0.5 ETP), soit au total 2,1 ETP. Ces forces de travail seraient engagées sous une forme limitée à la durée du projet, soit 4 ans, pour un montant total de CHF 920'000.-, inclus dans le présent EMPD.

La mise en place des solutions informatiques exige temporairement des ressources externes de renfort de la DSI. Ces ressources complémentaires sont estimées à 150 jour * homme pour l'ensemble du projet pour un montant de CHF 190'000.-. Le montant de cette ressource est inclus dans l'enveloppe attribuée à la DSI, qui gère les moyens informatiques et le personnel qu'elle assigne au projet.

Ces ressources complémentaires seront engagées soit sous forme de contrats de durée déterminée (CDD), soit de contrats de location de service (LSE), soit de mandats externes, selon les opportunités et les compétences nécessaires, tout en recherchant les solutions les plus avantageuses.

4.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Ces travaux entraînent des charges de maintenance liées à l'utilisation des outils informatiques d'un montant évalué à CHF 216'000.- sur l'ensemble de la durée du projet (2014-2017).

Les charges annuelles de maintenance pérenne pour les années suivantes (dès 2018) seront de CHF 118'500.-. Elles comprennent la maintenance et le support des logiciels, des modules applicatifs de gestion et de consultation des données ainsi que les coûts d'exploitation des applications sur les infrastructures de la DSI. Ces coûts sont estimés pour 2015 à CHF 45'000.-, 2016 à CHF 73'500.-, 2017 à CHF 97'500.-, puis dès 2018 à CHF 118'500.-.

4.6 Conséquences sur les communes

Le présent EMPD aura essentiellement un impact positif sur les communes dans le sens où il permettra de déterminer les mesures à prendre, dont la transposition des données relatives aux éléments naturels dans leur planification.

L'autonomie des communes en matière d'aménagement du territoire sera maintenue, car elles seront en possession de toutes les connaissances techniques pour prendre les mesures adéquates.

Elles participent à hauteur de 7% de l'investissement décrit dans le présent projet, hors dépenses informatiques et ressources humaines dépendantes de l'Etat et d'une partie des mandats.

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

La transcription des cartes de dangers naturels dans les plans d'affectation consiste à intégrer des données environnementales dans les projets de développement des communes.

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

Les objectifs et travaux prévus dans le présent EMPD s'inscrivent dans la mesure 1.5 du Programme de législature "Prévenir et gérer les risques et les dangers naturels" et en constituent la principale action de mise en œuvre, avec la gestion des données de base.

Les mesures A12 "Zones à bâtir manifestement surdimensionnées", avec la mention des terrains à bâtir menacés par des dangers, et E13 "Dangers naturels" du PDCn constituent la base de planification cantonale de ce projet.

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

Les subventions allouées sont basées sur la Loi forestière vaudoise et la Loi vaudoise sur la police des eaux dépendant du domaine public.

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

L'ensemble des éléments développés ci-dessus est cohérent avec l'obligation plus générale faite à toutes les autorités par la loi fédérale sur l'aménagement du territoire de coordonner leurs activités de manière à réaliser une occupation du territoire propre à garantir un développement harmonieux de l'ensemble du pays, en tenant compte des données naturelles (article 1er LAT).

Les cartes de dangers naturels étant réalisées, ces données de base doivent être mise en œuvre par des mesures passives (aménagement du territoire, plan d'alertes) et/ou actives (ouvrages de protection, entretiens des cours d'eau et des forêts protectrices). L'ensemble de ces mesures sera défini par les cartes d'exposition aux dangers naturels qui seront financées par ce projet.

L'obligation de financement de l'Etat de Vaud repose sur le droit fédéral (article 36 al. 1c LFo ; articles 39 al. 1 OFo et 3,14 LACE ; articles 21 à 27 OACE) ; en vertu de ces dispositions, le Canton est tenu de participer au financement de la réalisation des données de base relatives aux dangers

naturels (décrites aux § 1.3 Cadre légal). Les données de base relatives aux dangers naturels seront élaborées en respectant les standards définis par la Confédération, les dépenses liées à leurs réalisations correspondant ainsi aux chiffres formulés par l'administration fédérale. Cette dernière veille à ce que la réalisation des données de base soit la plus économique possible.

Dans la pratique, les services (DGE-EAU et DGE-FORET, respectivement anc. Service des eaux, sols et assainissement [SESA] et Service des forêts, de la faune et de la nature [SFFN]) financent depuis toujours les données de base relatives aux dangers naturels, nécessaires à l'obtention des subventions de la Confédération pour la réalisation d'ouvrages de protection.

L'article 90 LVLFo prévoit un financement cantonal alloué à l'élaboration par les communes des cartes de dangers (l'Etat octroie des indemnités). La part de l'investissement dépendant de cette législation peut donc être considérée comme liée.

L'article 2h) LPDP prévoit aussi un financement cantonal alloué à l'élaboration des données et cartes de dangers par les communes (le service peut octroyer des subventions aux communes et aux groupements de communes, sous forme d'indemnités). Ce financement revêt un caractère supplémentaire, car il prend le relais du précédent, accordé alors que le droit cantonal l'imposait pour le financement des cartes de dangers. Or l'élaboration des cartes d'exposition aux dangers naturels succède directement et impérativement à celle des cartes de dangers, de sorte que son financement découle également directement de celui des cartes de dangers.

De plus, la prévention des menaces relatives aux différents dangers naturels, rattachée à deux législations connexes (eaux et forêts), forme un tout indissociable. Les cartes d'exposition intègrent des données multiples relevant des deux domaines d'application, comme par exemple dans le cas de laves torrentielles (terrains liquéfiés), où l'eau constitue le facteur déclenchant d'un événement de caractère géologique relevant du domaine d'application de la loi forestière. Les glissements de terrain suivent la même logique. Il en résulte une impossibilité technique de prévoir par anticipation quelle sera la part des études imputables aux types de dangers couverts par les applications respectives de la LVLFo et de la LPDP. Il est établi que sur les 269 communes du canton exposées aux dangers naturels, près de 80% d'entre elles le sont en raison de dangers dépendants des deux domaines d'application conjoints et superposés (risques et aléas multiples provenant des eaux et de la géologie). Sans avoir réalisé les études dont le financement repose sur le projet de décret proposé, il est impossible de distinguer, même de façon grossière, la part imputable à l'application de la LVLFo de celle attribuable à la LPDP.

En outre, le canton se doit d'assurer une homogénéité et une équité sur l'ensemble du canton, raison pour laquelle il est garant de la méthodologie et du contrôle de sa mise en œuvre. Laisser les communes réaliser leurs cartes d'exposition au cas par cas serait une perte pour tous les partenaires (canton, commune) en temps et en argent, car l'économie d'échelle obtenue par le travail par bassin versant serait perdue.

Le délai pour la réalisation des concepts de mesures est dicté en particulier par les Ordonnances fédérales sur les forêts et sur l'aménagement des cours d'eau. Comme l'a très bien mis en évidence le projet de directive cantonale de transcription des données relatives aux dangers naturels dans l'aménagement du territoire mandaté par le Service du développement territorial au Professeur Zufferey, "la responsabilité du canton et des communes existe aujourd'hui déjà ; elle augmenterait si le canton et les communes ne mettaient pas en œuvre résolument la démarche "dangers naturels" ; elle ne diminuera globalement pas tant que les nouvelles planifications ne déploieront pas leur effet anticipé".

Les dépenses informatiques constituent des dépenses liées dans la mesure où elles sont absolument nécessaires à la publication et la diffusion des données et cartes produites auprès des communes et des services de l'Etat. Ces dépenses visent aussi à répondre à la Loi sur la géoinformation, et peuvent être également qualifiées de liées à ce titre.

Au vu de ce qui précède, il ressort que :

- la nécessité du subventionnement cantonal est établie ;
- l'Etat a l'obligation de mettre en œuvre une solution dans les meilleurs délais ;
- la dépense envisagée pour mettre en œuvre cette solution est indiscutablement nécessaire et urgente ;
- cette dépense correspond à la solution la plus économique.

4.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

Néant

4.12 Incidences informatiques

(cf. chapitre 2)

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

Le montant des contributions fédérales décrit dans ce projet de décret est intégré dans l'accord de prestations 2012-2015 – convention-programme "ouvrages de protection". Il est prévu dans l'accord de prestation suivant (2016-2019). Cette prochaine convention-programme sera négociée en 2015. La Confédération ne peut s'engager formellement sur le montant des subventions, mais elle a déjà confirmé le financement des données de base (voir ch. 1.1).

4.14 Simplifications administratives

Néant

4.15 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

Intitulé	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Personnel supplémentaire (E TP)						0
Frais d'exploitation	0	45	73.5	97.5	118.5	334.5
Charge d'intérêt	0	78.7	78.7	78.7	78.7	314.8
Amortissement	0	337.9	337.9	337.9	337.9	1'351.6
Prise en charge du service de la dette						0
Autres charges supplémentaires						0
Total augmentation des charges	0	461.6	490.1	514.1	535.1	2'000.9
Diminution de charges						0
Revenus supplémentaires						0
Total net	0	461.6	490.1	514.1	535.1	2'000.9

5 CONCLUSION

Par le présent projet de décret de financement, le Conseil d'Etat entend poursuivre et terminer la mise à disposition des communes vaudoises de données homogènes leur permettant de transcrire les cartes de dangers naturels dans l'aménagement de leur territoire. Cet ensemble d'informations permettra d'élaborer la planification de mesures actives et passives de prévention et d'intervention face à la menace présentée par les différents dangers naturels observés et cadastrés sur le territoire du Canton de Vaud.

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

ANNEXES

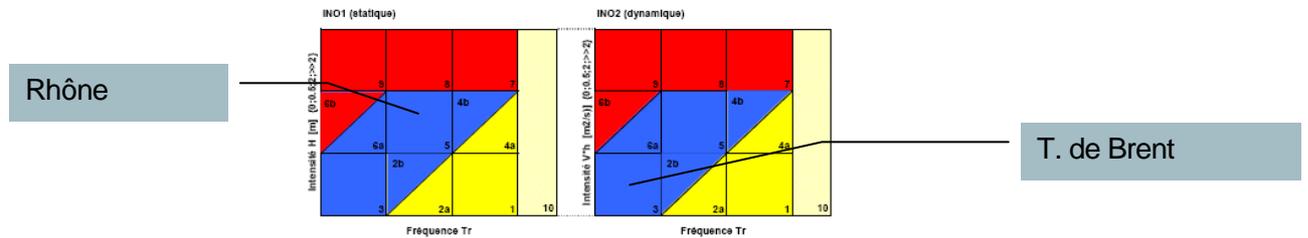


Figure 1 : Deux situations de dangers distinctes pour lesquelles le degré de danger est moyen. Pour le Rhône, la crue envisagée comporterait une importante hauteur d'eau qui se diffuserait progressivement. Pour le Torrent de Brent, il s'agirait d'une faible hauteur d'eau dont la propagation serait brutale. Les mesures de prévention à prendre sont par conséquent complètement différentes.

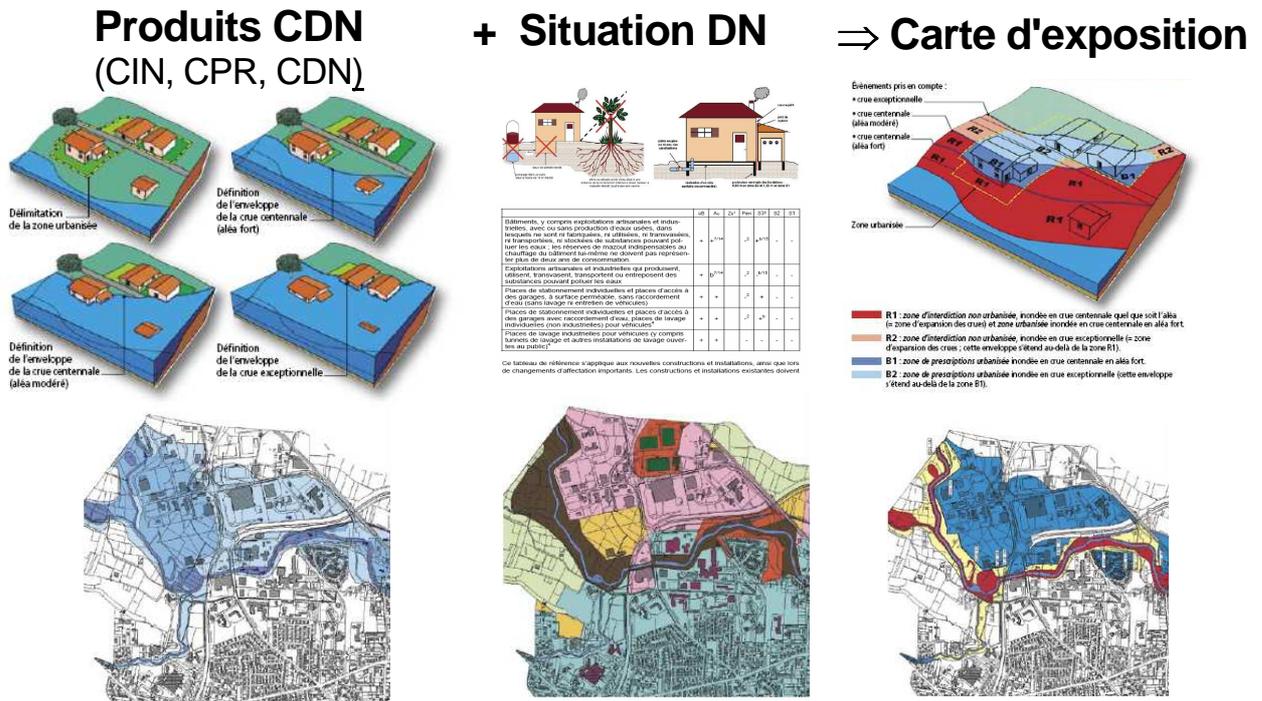


Figure 2 : La superposition des composantes de cartes de dangers avec la situation des bâtiments permet la définition de l'exposition et des mesures préventives à prendre.

Légende : CIN : cartes des intensités ; CPR : carte des processus ; CDN : carte des dangers naturels.

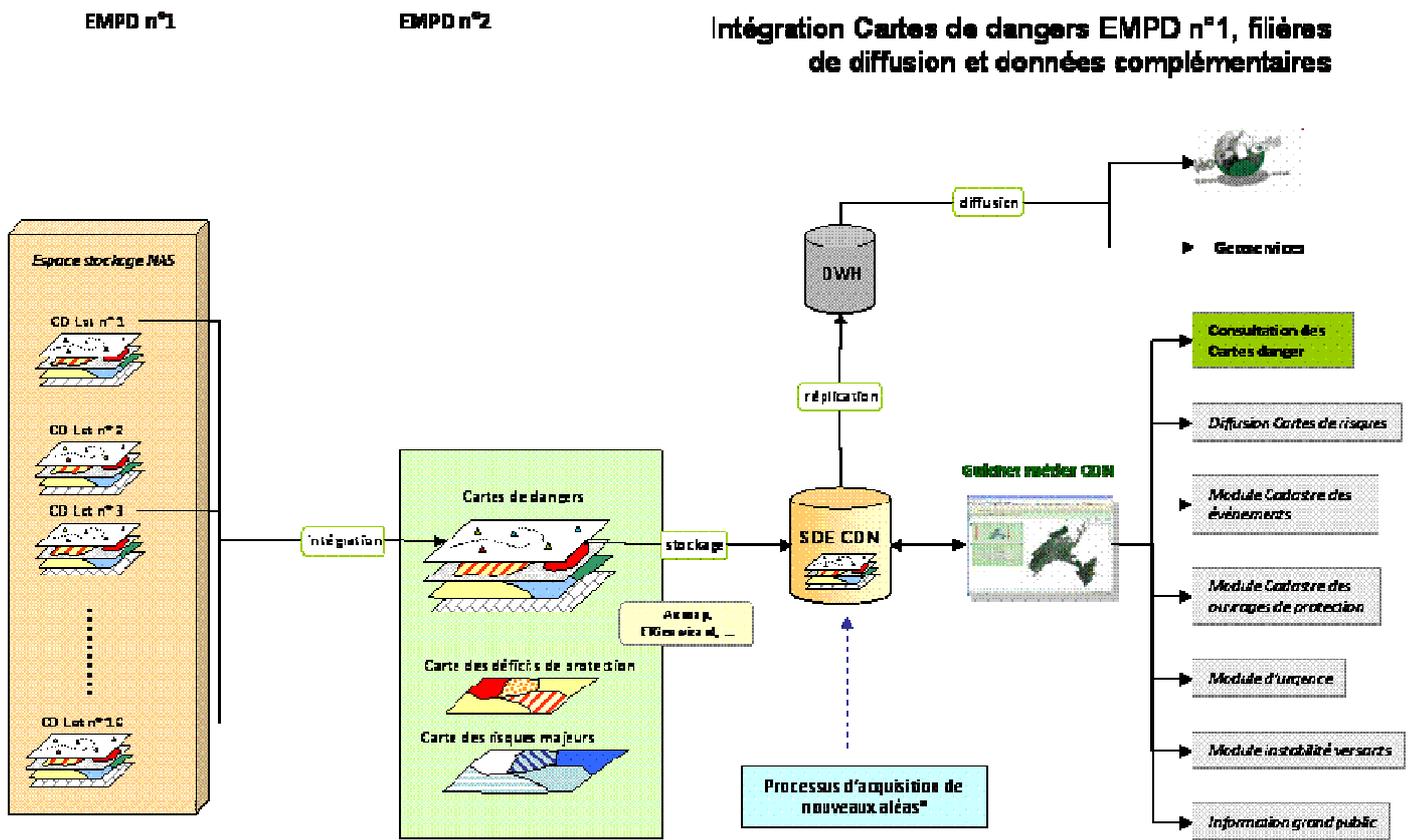


Figure 3 : Système informatique à développer

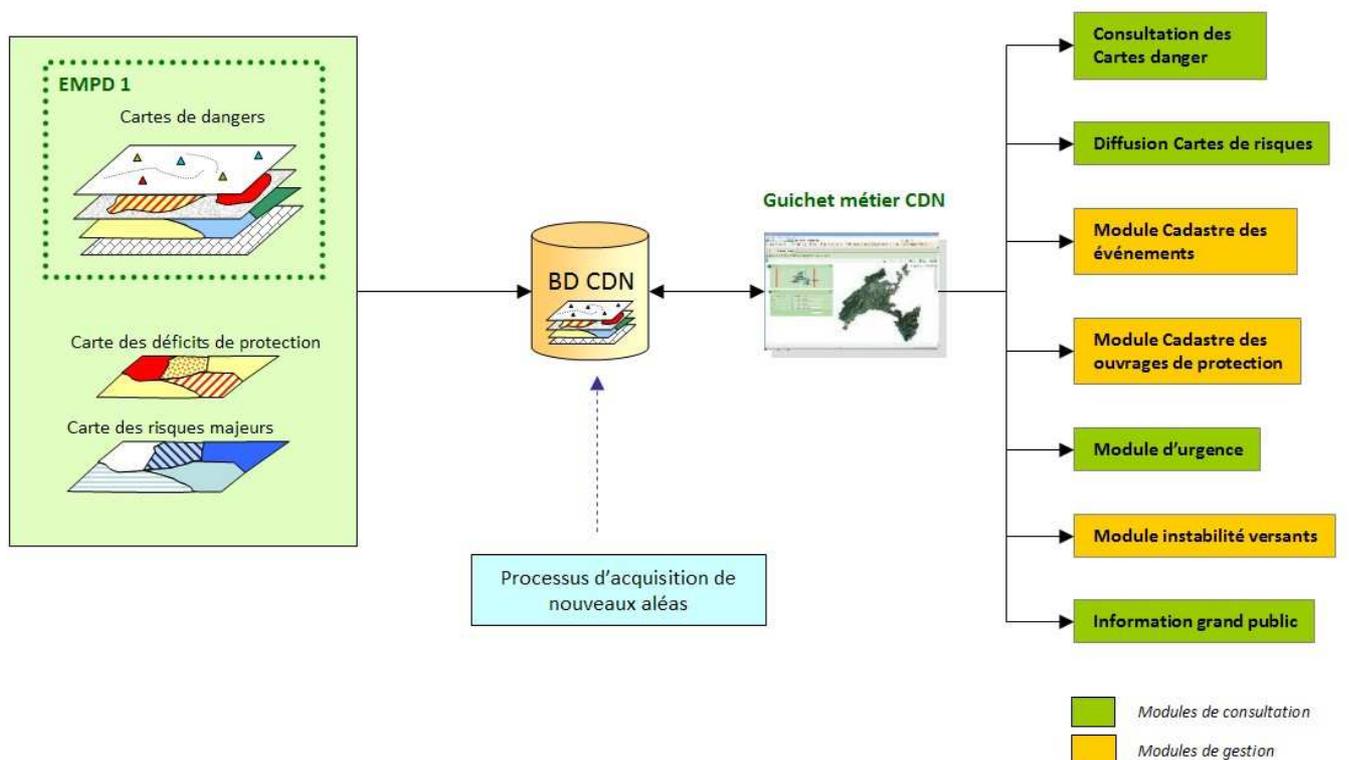


Figure 4 : Illustration de la base de données à mettre en oeuvre

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit de CHF 2'861'800.- destiné à allouer des subventions aux communes vaudoises dans le cadre de l'élaboration des cartes d'exposition aux dangers naturels et à mettre à leur disposition les données nécessaires à l'accomplissement de leurs missions en matière de protection de la population et des biens

du 29 janvier 2014

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

décète

Art. 1

¹ Un crédit de CHF 2'861'800.- est accordé au Conseil d'Etat pour allouer des subventions aux communes vaudoises dans le cadre de l'élaboration des cartes d'exposition aux dangers naturels et à mettre à leur disposition les données nécessaires à l'accomplissement de leurs missions en matière de protection de la population et des biens.

Art. 2

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

Art. 3

¹ Un montant de CHF 2'344'800.- est destiné à financer les mandats et les ressources supplémentaires pour réaliser et gérer les cartes d'exposition aux dangers naturels et l'ensemble des données de base y relatives.

² Il sera amorti en 10 ans.

Art. 4

¹ Un montant de CHF 517'000.- est destiné à financer les investissements informatiques.

² Il sera amorti en 5 ans.

Art. 5

¹ Les communes, réunies en association par bassin versant, sont tenues de réaliser des cartes d'exposition aux dangers naturels sur la base de données d'analyse des risques.

Art. 6

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 1, lettre a) de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 29 janvier 2014.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean