DACEV

Directives administratives pour les constructions de l'État de Vaud

Version du 01.01.2025

canton de vaud

Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine – DEIEP

Direction générale des immeubles et du patrimoine – DGIP

Table des matières

1 PRÉAMBULE 8

1.1 Objet du présent document 9

1.2 Portée des DACEV 9

1.3 Utilisation des DACEV 9

1.4 Organisation politique et administrative 10
1.4.1 Grand Conseil (GC) 10
1.4.2 Conseil d'État (CE) 10
1.4.3 Organisation de l'administration cantonale 11

1.5 Stratégie immobilière de l'Etat de Vaud 11

1.6 Durabilité des constructions de l'État de Vaud 12

2 ACTEURS DE LA GESTION IMMOBILIÈRE 14

2.1 DGIP - Direction générale des immeubles et du patrimoine 16
2.1.1 Missions de la DGIP 16
2.1.2 Organisation de la DGIP 16
2.1.3 Organisation des projets de construction 17
2.1.4 Collaborations entre les entités de la DGIP 18
2.1.5 Parc immobilier sous gestion de la DGIP 18
2.1.6 Direction des finances, administration et support – DFAS 19
2.1.6.1 Missions 19
2.1.6.2 Organisation 19
2.1.7 Architecture cantonale - AC 20
2.1.7.1 Missions 20
2.1.7.2 Organisation 20
2.1.8 Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité- DIAD 21
2.1.8.1 Missions 21
2.1.8.2 Organisation 21
2.1.9 Direction de l'immobilier et du foncier - DIF 22
2.1.9.1 Missions 22
2.1.9.2 Organisation 22
2.1.10 Direction de l'archéologie et du patrimoine - DAP 23
2.1.10.1 Missions 23
2.1.10.2 Organisation 23
2.1.11 Direction des achats et de la logistique - DAL 24
2.1.11.1 Missions 24
2.1.11.2 Organisation 24

2.2 DGES - Direction générale de l'enseignement supérieur 25

2.3 UNIL - Université de Lausanne 26

2.4 CoPil UNIL – Comité de pilotage des constructions universitaires 27

2.5 CHUV – Centre hospitalier universitaire vaudois 28

3 LE MANAGEMENT DES PROJETS 29

3.1 Généralités 30
3.1.1 Enjeux du management des projets 30
3.1.2 Base pour le déroulement des projets : La Feuille de route 31
3.1.2.1 Étapes politiques liées au financement des projets 31
3.1.2.2 Étapes techniques 32
3.1.3 Typologies des projets de constructions 33
3.1.3.1 Construction nouvelle ou transformation d'un ouvrage 33
3.1.3.2 Rénovation d'un ouvrage 33
3.1.4 Organisation des projets : Qui fait quoi ? 34
3.1.4.1 Gouvernance de projet 34
3.1.4.2 Gestion des séances de CoPro et CoPil 34
3.1.4.3 Rôles, tâches et responsabilités de gouvernance 35
3.1.4.4 Répartition des rôles et responsabilités entre UNIBAT, DGES et DGIP dans les CoPro UNIL 39
3.1.5 Les Livrables 40
3.1.6 Bases légales, normes et directives 42
3.1.6.1 Directives et conventions internes de l'État de Vaud 42
3.1.6.2 Normes et règlements des associations professionnelles 42

3.2 La phase de développement, de A à E 44
3.2.1 Description 44
3.2.1.1 Périmètre et objectifs 44
3.2.1.2 Chronologie et résultats attendus 45
3.2.2 Initialisation d'un projet et demande de projet 46
3.2.3 Demande d'un premier crédit d'étude et PCE Crédit d'étude 48
3.2.4 Planification et Livrable A 50
3.2.5 Programmation et Livrable B 52
3.2.6 Étude de faisabilité et Livrable C 54
3.2.7 Demande d'un second crédit d'étude et EMPD Crédit d'étude 56
3.2.7.1 Engagement de ressources humaines supplémentaires (ETP) 57
3.2.7.2 Bois vaudois 57
3.2.7.3 Décret du Grand conseil 58
3.2.8 Concours de projets d'architecture et Livrable D 60
3.2.9 Organisation des concours d'architecture 61
3.2.10 Rapports du concours de projets d'architecture et Livrable E 63
3.2.11 Publication des résultats et exposition des projets d'architecture 65
3.2.11.1 Conformité aux règlements SIA 65
3.2.11.2 Communication sur les projets d'architecture 65

3.3 La phase de projet, Livrables F à J 67
3.3.1 Contenu de la phase 67
3.3.1.1 Périmètre et objectifs 67
3.3.1.2 Chronologie et résultats attendus 68
3.3.1.3 Passation de la phase de Développement à la phase de Projet 68
3.3.2 Contrats de mandat, avant-projet et Livrable F 69
3.3.3 Cahier des charges concours artistique et Livrable G 71
3.3.4 Rapports du concours artistique et Livrable H 74
3.3.5 Projet d'ouvrage et Livrable I 76
3.3.5.1 Obtention du certificat SméO provisoire ou équivalent 76
3.3.6 Demande d'un crédit d'ouvrage et EMPD Crédit d'ouvrage 78
3.3.6.1 Engagement de ressources humaines supplémentaires (ETP) 79
3.3.6.2 Bois vaudois 80
3.3.6.3 Décret du Grand conseil 80

3.3.7 Demande d'autorisation de construire et Livrable J....82
3.3.8 Suivi de la demande d'autorisation, obtention du permis de construire....84
3.3.8.1 Suivi de la demande....84
3.3.8.2 Résultats de l'enquête publique....84
3.3.8.3 Suivi des charges au dossier d'enquête publique....84

3.4 La phase de réalisation, Livrables K à P....85
3.4.1 Contenu de la phase....85
3.4.1.1 Périmètre et objectifs....85
3.4.1.2 Passage de la phase de projet d'ouvrage à la phase de réalisation....85
3.4.1.3 Chronologie et résultats attendus....86
3.4.2 Appels d'offres pour marchés de construction et Livrable K....87
3.4.2.1 Réalisation traditionnelle en lots séparés....88
3.4.2.2 Réalisation en entreprise générale ou entreprise totale....88
3.4.3 Documentation annexe à un EMPD et Livrable L....91
3.4.3.1 Définition et contenu....91
3.4.4 Dossier d'exécution, travaux et Livrable M....93
3.4.4.1 Définition et contenu....93
3.4.5 Ouverture du chantier et communication correspondante....95
3.4.6 Exécution de l'ouvrage....96
3.4.7 Plaquette d'architecture et d'œuvre d'art et Livrable N....97
3.4.7.1 Inauguration de l'ouvrage....97
3.4.7.2 Plaquettes d'architecture et d'intervention artistique....97
3.4.8 Dossier de révision et Livrable O....99
3.4.8.1 Bases réglementaires....99
3.4.8.2 Processus de mise en service et réception de l'ouvrage....99
3.4.8.3 Mises en service des installations techniques....99
3.4.8.4 Réceptions des lots de travaux....100
3.4.8.5 Permis d'habiter (ou d'exploiter)....101
3.4.8.6 Obtention du certificat SméO définitif ou équivalent....101
3.4.8.7 Remise de l'ouvrage à l'utilisateur et Livrable O2....103
3.4.9 Clôture du projet crédit d'ouvrage/crédit cadre et Livrable P....105
3.4.10 Clôture du projet BF et Livrable P....107
3.4.11 Optimisation de l'ouvrage et garanties....110
3.4.11.1 Optimisation des installations techniques CVSE-MCR....110
3.4.11.2 Gestion des garanties, travaux sous garanties....110
3.4.12 Bouclement financier et politique du projet et PCE de bouclement....111

3.5 La phase d'entretien, Livrables Q à V....112
3.5.1 Description....112
3.5.1.1 Périmètre et objectifs....112
3.5.1.2 Entretien lourd et assainissement énergétique....112
3.5.1.3 Obsolescence....113
3.5.1.4 Qui entretient quoi ?....114
3.5.1.5 Prestations attendues des mandataires d'entretien....115
3.5.1.6 Attribution des mandats aux architectes d'entretien....116
3.5.1.7 Chronologie et résultats attendus....116
3.5.2 Planification annuelle d'entretien et Livrable Q....117
3.5.2.1 Planification d'entretien des bâtiments....117
3.5.3 Diagnostic des bâtiments et Livrable R....119
3.5.4 Établissement de projet spécifique et Livrable S....121
3.5.5 Bilan annuel d'entretien et Livrable T....123
3.5.6 Travaux financés par l'utilisateur et Livrable U....125
3.5.7 Vente d'un bien immobilier et Livrable V....127

4 PROJET, COÛTS, DÉLAIS (PCD) 129

4.1 Généralités 130
4.1.1 Objectifs d'un projet 130
4.1.2 Management PCD 131

4.2 Projet 132
4.2.1 Définitions 132
4.2.2 Méthodologie générale 133
4.2.3 Établir le cahier des charges 134
4.2.3.1 Programmation 134
4.2.3.2 Définir les performances 135
4.2.3.3 Collecter les prescriptions, établir le catalogue des exigences 136
4.2.4 Directives CVSE et normes de câblage universel 136
4.2.5 Détailler le cahier des charges dans le dossier d'exécution 137
4.2.5.1 Dossier d'exécution 137
4.2.6 Contractualiser, réaliser l'ouvrage conformément au cahier des charges 138
4.2.6.1 Sceller les engagements dans les contrats d'entreprise 138
4.2.6.2 Surveillance du respect du cahier des charges, GQP 138
4.2.7 Vérifier les prestations du projet, réception, permis d'habiter 140
4.2.7.1 Terminologie 140
4.2.7.2 Réception de l'ouvrage complet 141
4.2.7.3 Garanties 141
4.2.7.4 Suivi des garanties 141
4.2.8 Optimisation, maintien de la valeur, conservation de l'ouvrage 142
4.2.8.1 Optimisation énergétique 142
4.2.8.2 Maintien de la valeur, conservation selon SIA 469 142

4.3 Coûts 144
4.3.1 Généralités 144
4.3.1.1 Sources de financement 144
4.3.2 Le budget de fonctionnement (BF) 145
4.3.2.1 Préambule 145
4.3.2.2 Principaux comptes utilisés pour le budget de fonctionnement 145
4.3.2.3 Décomposition du budget d'entretien (cpte 31440) 146
4.3.2.4 Règles de gestion du budget d'entretien (cpte 31440) 147
4.3.2.5 Élaboration et suivi du budget d'entretien (cpte 31440) 148
4.3.2.6 Répartition des coûts à la charge du propriétaire ou de l'utilisateur 149
4.3.2.7 Travaux et études financés par l'utilisateur 151
4.3.2.8 Commandes réalisées par les mandataires 151
4.3.2.9 Facturation 152
4.3.3 Le budget d'investissement (BI) 153
4.3.3.1 Inscrire un projet dans le plan d'investissement et plan à 5 ans 154
4.3.3.2 Tranches de crédit annuelles (TCA) 154
4.3.3.3 Préparation du budget et du plan d'investissement 154
4.3.3.4 Suivi des dépenses de l'année en cours 154
4.3.3.5 Estimer les coûts, le devis estimatif, le devis général 155
4.3.3.6 Degrés de précision des coûts d'un ouvrage 155
4.3.3.7 Le « Reporting financier » (RFI) 156
4.3.3.8 Devis estimatif 157
4.3.3.9 Établir la base de la gestion comptable de la DGIP 158
4.3.3.10 Réserves / divers et imprévus 158
4.3.3.11 Gérer le renchérissement 159
4.3.3.12 Suivre l'évolution financière du projet 160
4.3.3.13 Engagements contractuels et hors contrats 161

4.3.3.14 Pièces comptables contractuelles 161
4.3.3.15 Pièces comptables sans contrat 162
4.3.3.16 Exigences concernant les factures 163
4.3.3.17 Retenues 163
4.3.3.18 Vérification des factures, ordres de paiements 163
4.3.3.19 Transmission des pièces comptables 164
4.3.3.20 Avis d'enregistrement 164
4.3.3.21 Réconciliation IDB/SAP 164
4.3.3.22 Surveillance de la situation financière 164
4.3.3.23 Informer sur la situation financière du projet 166
4.3.3.24 Reporting financier 167
4.3.3.25 Mise à jour des documents de coûts et indice des coûts 168
4.3.3.26 Base de données statistiques 168
4.3.3.27 Clôture financière du projet 169
4.3.3.28 Gestion des coûts en phase d'entretien 169

4.4 Délais 170
4.4.1 Généralités 170
4.4.1.1 Buts de la gestion des délais 170
4.4.1.2 La feuille de route, de A à Z 171
4.4.1.3 Information sur les délais dans les documents, reporting 171
4.4.2 Phases de développement et de projet 171
4.4.2.1 Calendrier général du projet 172
4.4.3 Phase de réalisation 174
4.4.4 Phase d'entretien 174

4.5 Gestion des modifications 175

4.6 Suivi des projets, reporting 176
4.6.1 Exigences et objectifs d'un projet 176
4.6.2 Principes du suivi et du reporting 176
4.6.3 La fiche de projet 176
4.6.4 Les revues de projet 176
4.6.5 La synthèse des coûts 176
4.6.6 SméO 176

5 GESTION DES RISQUES 177

5.1 Généralités 178
5.1.1 Buts de la gestion des risques sur les projets de construction 178
5.1.2 Bases légales et normatives 178
5.1.3 Domaine d'application 179
5.1.4 Contexte interne et externe 179

5.2 Processus de gestion des risques 180
5.2.1 Déroulement général 180
5.2.2 Identification des risques 180
5.2.3 Analyse des risques 181
5.2.3.1 Généralités 181
5.2.3.2 Analyse qualitative 181
5.2.3.3 Analyse quantitative 181
5.2.4 Évaluation des risques 181
5.2.5 Traitement des risques 182
5.2.5.1 Processus de traitement des risques 182
5.2.5.2 Sélection des options (stratégies) de traitement des risques 182

5.2.5.3 Élaboration et mise en œuvre du plan de traitement des risques 183
5.2.6 Suivi et revue 183

5.3 Outil DGIP pour le pilotage des risques 184
5.3.1 Périmètre de la gestion des risques à la DGIP 184
5.3.2 Utilisation de l'outil pour la gestion des risques à la DGIP 184

5.4 Rôles et responsabilités dans la gestion des risques 185
5.4.1 CP-MO 185
5.4.2 AMO 185
5.4.3 Mandataires 186
5.4.4 CoPro 186
5.4.5 CoPil 187

5.5 Glossaire spécifique à la gestion des risques 188

6 PASSATION DES MARCHÉS, COMMUNICATIONS, AUTRES PROCESSUS 190

6.1 Passation des marchés publics 191
6.1.1 Principes 191
6.1.1.1 Directives de l'État de Vaud 191
6.1.1.2 Bases légales 191
6.1.1.3 Objectifs des lois sur les marchés publics 192
6.1.1.4 Guides, aides 192
6.1.2 Procédures et formes de *concurrence* 192
6.1.2.1 Types de marchés 192
6.1.2.2 Types de procédures 192
6.1.2.3 Choix de la procédure, valeurs seuils 193
6.1.2.4 Déroulement d'une procédure 193
6.1.2.5 Ouverture à la concurrence internationale, clause des minimis 193
6.1.2.6 Choix de la forme de mise en concurrence 194
6.1.2.7 Combinaison de la forme de concurrence et du type de procédure 194
6.1.3 Préparation et publication de la procédure 195
6.1.3.1 Documents de la procédure, Livrables D, K 195
6.1.3.2 Critères d'adjudication ou de jugement 195
6.1.3.3 Publication 195
6.1.4 Points particuliers à prendre en compte dans la préparation 196
6.1.4.1 Conditions du marché, sous-traitants et provenance des fournitures 196
6.1.4.2 Validité des offres et variation de prix 197
6.1.4.3 Critères d'adjudication 197
6.1.4.4 Documents à déposer et à télécharger 197
6.1.4.5 Publication, finance d'inscription 197
6.1.4.6 Dépôt des offres 197
6.1.5 Ouverture et vérification des offres 198
6.1.5.1 Ouverture des offres (marchés en procédure ouverte ou sur invitation) 198
6.1.5.2 Contrôle de conformité 198
6.1.5.3 Contrôles à effectuer pour les marchés publiés 198
6.1.5.4 Contrôles à effectuer pour les marchés non publiés 199
6.1.6 Évaluation des offres et proposition d'adjudication 200
6.1.6.1 Analyse des offres et adjudications 200
6.1.6.2 Proposition d'adjudication 200
6.1.6.3 Publication de l'Interruption d'une procédure ouverte ou sélective 200
6.1.6.4 Adjudication et compétences 200
6.1.6.5 Avis d'adjudication et statistiques 201

6.1.6.6 Travaux en régie et adjudication 201
6.1.7 Contrats et avenants 201
6.1.7.1 Contrat de service et/ou Contrat de mandat 202
6.1.7.2 Contrat de travaux et/ou d'entreprise 202
6.1.7.3 Validations, Signatures 203
6.1.7.4 Peines conventionnelles 203
6.1.7.5 Contrôle des personnes habilitées à travailler sur le chantier 204

6.2 Gestion des communications 205
6.2.1 Généralités 205
6.2.1.1 Principes de circulation de l'information 205
6.2.1.2 Canaux de communication 205
6.2.2 Communication externe 206
6.2.2.1 Communications aux médias et au public 206
6.2.3 Communication interne 206

6.3 Autres processus 207
6.3.1 Gestion de la qualité 207
6.3.2 Assurances 207
6.3.3 Gestion documentaire 208
6.3.3.1 Classement 208
6.3.3.2 Règles de classement 208
6.3.3.3 Photographie des bâtiments 209
6.3.3.4 Études/analyses d'experts 209
6.3.3.5 Dossier d'archivage 209
6.3.4 Dessin assisté par ordinateur (DAO), normes, plateforme d'échange 209
6.3.4.1 Charte graphique 209
6.3.4.2 Plateforme d'échange 210
6.3.4.3 Données de révision 210
6.3.4.4 Relevés 211

7 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE 212

8 LEXIQUE 214

9 JOURNAL DES MODIFICATIONS DES DACEV 219

1 Préambule

Les présentes Directives administratives pour les constructions de l'État de Vaud (DACEV) s'appliquent uniquement aux projets de construction de l'État de Vaud en tant que maître de l'ouvrage. Elles font l'objet d'une évolution constante. Seule la version numérique disponible sur les différentes plateformes digitales fait foi.

Le lecteur peut à tout moment signaler une erreur ou faire une proposition d'amélioration par courriel à l'adresse : dacev@vd.ch

1.1 Objet du présent document

Les présentes Directives administratives pour les constructions de l'État de Vaud (DACEV) ont pour objet de récapituler et de normaliser les opérations administratives pour les projets immobiliers gérés par les services constructeurs de l'administration cantonale vaudoise.

Les buts principaux de ce document sont :

- de décrire le cadre administratif et politique dans lequel se déroulent les projets de construction ;
- de mettre en lumière la relation étroite entre ces projets et les autorités politiques cantonales ;
- de proposer un langage commun pour le personnel des services constructeurs, leurs mandataires, les entités utilisatrices et les autres services de l'État (parties prenantes) concernés par ces projets ;
- d'harmoniser le déroulement, les processus, les opérations administratives et les résultats de ces projets.

1.2 Portée des DACEV

Les DACEV s'appliquent à tous les projets de construction, de transformation, de rénovation ou d'entretien des bâtiments de l'État de Vaud financés **par le budget d'investissement.**

Pour les projets financés **par le budget de fonctionnement** de l'Etat de Vaud, les DACEV s'appliquent dans leur intégralité à la DGIP, tandis que pour le CHUV et à l'UNIL, elles s'appliquent partiellement. Ces deux entités disposent de directives ou de procédures complémentaires adaptées à leur fonctionnement. En particulier, les DACEV ne s'appliquent pas à l'UNIL pour les projets financés par son budget de fonctionnement.

Leur usage est strictement réservé aux parties prenantes de ces projets. Elles ne constituent en aucun cas un vade-mecum pour les projets d'autres collectivités publiques, de sociétés de droit public ou privé, ou de particuliers. L'État de Vaud décline toute responsabilité dans le cas d'une utilisation des DACEV hors du cadre mentionné ci-dessus.

1.3 Utilisation des DACEV

Les DACEV sont constituées du présent document et de l'ensemble des directives et formulaires qui figurent sur le Wiki DGIP-Partenaires et l'intranet de la DGIP. Elles sont accompagnées en annexe par les **Guides**, ensemble de vade-mecum destinés à une communication synthétique des processus fondamentaux de management des projets, et sont complétées par une structure

de **Livrables**, qui sont les supports de communication pour les résultats de chaque phase partielle des projets.

Le premier chapitre informe sur l'organisation de l'Administration cantonale vaudoise.

Le chapitre deux présente principalement les différents acteurs de la gestion immobilière des bâtiments de l'ACV.

Le chapitre trois traite le management de projet et des livrables.

Le chapitre quatre aborde les enjeux projet, coûts et délais (PCD)

Les chapitres suivants fournissent des informations sur la gestion des risques ainsi que sur les marchés publics.

1.4 Organisation politique et administrative

1.4.1 Grand Conseil (GC)

Le Grand Conseil est le parlement du canton. Il est formé de 150 députées et députés élu-e-s par le peuple, représentant les dix arrondissements (districts) vaudois.

Le Grand Conseil adopte les lois et les décrets cantonaux, sous réserve des droits du peuple, adopte le budget de l'État et contrôle la gestion du Conseil d'État ainsi que de l'administration cantonale.

Pour préparer les dossiers, les députées et députés se réunissent en commissions dont les travaux sont publiés sous la forme de rapports. Tous les groupes politiques sont présents dans les commissions parlementaires, en proportion du nombre de sièges qu'ils détiennent au Grand Conseil.

1.4.2 Conseil d'État (CE)

Le Conseil d'État est le gouvernement du canton de Vaud, formé de sept conseillères et conseillers d'État, chacun dirigeant un département. Il est renouvelé intégralement en même temps que le Grand Conseil. Le/la président.e est désigné-e par ses pairs pour la durée de la législature (cinq ans).

Ses principales attributions :

- diriger l'administration cantonale ;
- exécuter les lois et les décrets du Grand Conseil ;
- élaborer des projets de lois et de décrets, qui sont soumis au Grand Conseil ;
- élaborer le budget annuel de l'État et établir les comptes, qui sont soumis au Grand Conseil ;
- élaborer et adopter des règlements, des arrêtés et des directives, qui relèvent de sa seule compétence.

1.4.3 Organisation de l'administration cantonale

L'administration cantonale est constituée des personnes travaillant pour l'État de Vaud et qui exercent les tâches de service public qui lui incombe conformément à la constitution cantonale.

Selon cet acte fondateur du canton, ces tâches sont notamment :

- la justice, la médiation et la sécurité ;
- l'enseignement et la formation ;
- le patrimoine, l'environnement, la culture et le sport ;
- l'aménagement du territoire, l'énergie, les transports et les communications ;
- l'économie ;
- la cohésion sociale et la santé publique ;
- les services en lien avec la population ;
- les relations avec les communes et les collectivités publiques hors canton.

Les personnes œuvrant à ces tâches sont rattachées à des directions générales ou à des services, eux-mêmes regroupés en départements dont chacun est dirigé par une Conseillère ou un Conseiller d'État.

L'organigramme de l'administration cantonale existe en forme simplifié ou détaillée, il est consultable sur le lien https://www.vd.ch/toutes-les-autorites/.

1.5 Stratégie immobilière de l'Etat de Vaud

L'État de Vaud est propriétaire de la très grande majorité des bâtiments nécessaires à l'exécution de ses tâches. Au fil des décennies, il a vu son portefeuille immobilier grandir, se composant (début 2021) d'environ 2200 parcelles et de plus de 1400 bâtiments représentant une valeur d'assurance de l'ordre de 5 milliards de francs.

Les besoins liés à ses tâches étant en progression constante, tant en termes quantitatifs que qualitatifs, l'État de Vaud doit :

- construire de nouveaux bâtiments ;
- rénover et transformer ceux qui le nécessitent ;
- entretenir, maintenir, gérer et parfois protéger les autres bâtiments.

Afin de mener à bien ces missions, il s'est doté depuis 2011 de lignes directrices contenues dans un document intitulé *Stratégie immobilière de l'État de Vaud*, dont l'édition actuelle porte sur les années 2020 à 2030.

Cette stratégie, applicable à l'ensemble des bâtiments propriétés de l'État ainsi qu'aux monuments et au patrimoine culturel, repose sur 5 piliers fondamentaux :

Pilier 1	privilégier la **propriété** plutôt que la location
Pilier 2	gérer le patrimoine de l'État de manière **flexible**
Pilier 3	renforcer la mise en œuvre des principes de la **durabilité**
Pilier 4	préserver et valoriser le **patrimoine**
Pilier 5	promouvoir une **architecture exemplaire**

Le pilier 3 est transversal et doit être pris en compte et intégré dans les quatre autres.

Pour mettre en œuvre cette stratégie, le Conseil d'État a défini que trois entités ou *services constructeurs* bâtissent, gèrent et rénovent de manière durable le portefeuille immobilier du canton et réalisent ainsi des infrastructures immobilières adaptées aux besoins de l'État pour l'accomplissement de ses missions :

- la Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP) ;
- le CHUV ;
- le comité de pilotage (COPIL) des constructions universitaires (DGES, DGIP, UNIL) selon le règlement sur la construction, l'entretien et la gestion des immeubles et infrastructure mis à la disposition de l'Université de Lausanne.

La DGIP fixe les règles en matière d'immobilier pour tous les services de l'État, CHUV compris, alors que le COPIL des constructions universitaires fixe celles relatives aux bâtiments de l'UNIL.

D'autres services de l'État de Vaud ne construisent pas directement, mais octroient des subventions dans le cadre de projets de construction menés par des entités n'appartenant pas à l'ACV mais accomplissant des tâches publiques.

Tout projet de construction subventionné par le Canton devant être conforme aux directives que ce dernier émet, ces services comptent, parmi leurs missions, celles de superviser ces projets et de veiller à la bonne application des directives cantonales en la matière.

1.6 Durabilité des constructions de l'État de Vaud

L'exemplarité de l'Etat dans ses constructions est définie dans l'article 10 de la Loi sur l'Energie (LVLEne) ainsi qu'à l'article 24 de son règlement d'application (RLVLEne). Selon l'article 10 LVLEne, dans le cadre des projets par la DGIP, il s'agit :

- d'exploiter l'énergie de façon rationnelle, économe et respectueuse de l'environnement ;
- de contribuer à la diminution des émissions de CO2 ;
- de s'imposer des normes de construction ou de rénovation énergétiquement plus exigeantes à l'égard des bâtiments dont l'Etat est propriétaire ;
- de mettre en place des dispositifs de production d'énergie renouvelable ;
- et enfin de maximiser le recours à l'énergie solaire dans le but d'atteindre d'ici 2035 l'autonomie électrique.

Selon l'article 24 RLVLEne, la norme de construction énergétiquement plus exigeante est définie comme étant :

- a. pour les nouvelles constructions, le standard Minergie-P-ECO ou une performance équivalente. L'équivalence est définie dans la directive DRUIDE 9.1.3 (Directive pour l'efficacité énergétique et la durabilité dans les constructions)
- b. pour les rénovations, les éléments d'enveloppe concernés doivent répondre aux valeurs-cibles de la norme SIA 380/1, édition 2009, ou une performance équivalente définie dans la DRUIDE 9.1.3.

La Directive DRUIDE 9.1.3 est développée par le Groupe de Travail Construction Durable réunissant les différents services constructeurs et services subventionneurs ainsi que la Direction de l'énergie. Cette directive vise à expliciter la mise en œuvre de cette démarche d'exemplarité afin d'uniformiser les pratiques entre services.

La loi forestière (LVLFo) contient également des articles liés à la promotion du bois dans les constructions étatiques. L'article 77 LVLFo encourage l'utilisation du bois en tant que matériau de construction ainsi que le recours au bois issu des forêts vaudoises. L'article 63 a. RLVLFo précise également qu'une variante bois doit être proposée dans le cadre d'étude de faisabilité comparative lors du développement de projet ainsi que la présence d'un spécialiste en construction bois dans les jurys de concours.

La durabilité est l'un des 3 axes du programme de législature 2022-2027. La mesure 2.12 concerne en particulier les activités de la DGIP. Il s'agit de *Renforcer l'exemplarité de l'Etat en matière de climat et de durabilité et atteindre le zéro net d'ici à 2040 en matière d'émissions de gaz à effet de serre pour les activités de l'administration cantonale.*

En lien avec l'entretien du parc immobilier existant et cet objectif de neutralité carbone, la DGIP mène une stratégie d'assainissement énergétique des bâtiments dont elle a la gestion. Sur les 500 bâtiments chauffés au sein de notre parc, 77 ont été identifiés comme prioritaires à assainir. Il s'agit de bâtiments construits avant l'an 2000 et d'une surface supérieure à 2'000 m2. Ces bâtiments font l'objet, en priorité, d'EMPD crédit cadre ou crédit d'ouvrage afin de mener ces assainissements énergétiques.

Le Plan Climat Cantonal présente également des mesures portées par la DGIP sur des thématiques de végétalisation des sites, d'assainissement énergétique, d'autonomie électrique, de gestion des énergies et de réemploi.

L'optimisation énergétique de l'exploitation des bâtiments est traitée dans les Directives techniques CVSE (D-430). Des indications concernant l'optimisation sont fournies au chapitre 9 Optimisation énergétique de l'exploitation.

2 Acteurs de la gestion immobilière

Ce chapitre présente les principaux acteurs concernés par la gestion immobilière de l'Etat de Vaud. Cela concerne toutes les entités de l'administration cantonale vaudoise (y compris l'UNIL) et le CHUV.

DGIP	est le service constructeur principal de l'Etat de Vaud et a pour mission de pourvoir aux besoins immobiliers de la quasi-totalité de l'administration cantonale, à l'exclusion des hôpitaux propriétés du canton et d'une partie du parc dédié à l'enseignement supérieur. Les parcs immobiliers sous gestion de la DGIP représentent une valeur de plus de 3 Mrd CHF.
DGES	assure la surveillance générale et le contrôle de la gestion des hautes écoles placées sous sa responsabilité, qui jouissent toutes de l'autonomie grâce aux lois qui leur sont propres (LUL, LHEV, LHEP). Elle élabore la stratégie de développement des hautes écoles, d'entente avec ces dernières et planifie les besoins qui en découlent et en demande le financement. Elle soutient le positionnement et le développement des hautes écoles, au plan national et international. Enfin, elle sensibilise les hautes écoles à l'innovation et au transfert de savoir et de technologies.
UNIL	l'Université de Lausanne est un établissement de droit public autonome doté de la personnalité morale. L'UNIL a pour mission notamment de transmettre les connaissances et développer la science par l'enseignement et la recherche, de favoriser le développement de la vie intellectuelle et la diffusion de la culture, d'assurer la relève académique et scientifique. Elle se situe principalement sur les Campus de Dorigny et du Bugnon.
COPIL UNIL	est le représentant du propriétaire des bâtiments et des infrastructures. À ce titre, il assume la maîtrise de l'ouvrage des projets et définit qui de la DGIP ou d'UNIBAT pilote des projets de construction de l'UNIL financés par un budget d'investissement
UNIBAT	est le service constructeur de l'UNIL. Il œuvre quotidiennement en construisant, en entretenant et et transformant les infrastructures de l'UNIL, en veillant à que celles-ci soient exploitées de façon à être performantes, fonctionnelles et sécurisées.
CHUV	est l'un des cinq hôpitaux universitaires de Suisse (avec Bâle, Berne, Genève et Zurich). Il est à la fois l'hôpital régional pour la population de l'agglomération de Lausanne, de ses environs, et l'hôpital tertiaire ainsi que le centre de référence spécialisé pour tout le canton.
CIT-S	est la Direction des constructions, ingénierie, technique et sécurité du CHUV, elle a pour mission de construire et de moderniser les infrastructures, d'exploiter les bâtiments et d'assurer la protection des biens et des personnes.
Services utilisateurs de l'ACV	ce sont les utilisateurs des locaux propriétés de l'Etat ou loués à des tiers pour mener à bien les missions qui leur sont confiées. Ils ont la responsabilité de définir leurs besoins en infrastructures immobilières et de les justifier. Ils doivent avoir une vision prospective tout en veillant à l'économicité de leurs besoins en locaux.
Mandataires	ce sont des personnes physiques ou morales à qui l'Etat de Vaud a conféré des mandats pour concevoir, planifier, réaliser ou rénover des bâtiments.

2.1 DGIP - Direction générale des immeubles et du patrimoine

2.1.1 Missions de la DGIP

La DGIP a pour buts principaux de construire et entretenir les bâtiments appartenant à l'État en assurant les missions citées dans le tableau ci-après.

Mission	Contenu
Construire	La DGIP doit planifier la construction, puis bâtir les nouveaux bâtiments de l'État, écoles, bâtiments administratifs, musées, prisons, etc. La Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité - DIAD prend en charge ces missions avec l'appui de l'architecte cantonal.
Gérer	La DGIP exploite le parc immobilier de l'État qui se compose d'environ 1'300 bâtiments afin notamment de satisfaire aux besoins en locaux de l'Administration cantonale vaudoise. La Direction de l'immobilier et du foncier - DIF prend en charge ces missions.
Protéger	Le canton de Vaud abrite un dixième du patrimoine historique de la Suisse. La Division archéologie et la Division monuments et sites se partagent la mission d'en garantir la préservation. La Direction de l'archéologie et du patrimoine - DAP héberge les deux divisions sous un même toit.
Équiper	La Direction des achats et de la logistique - DAL fournit une bonne partie des biens mobiliers aux autres services de l'État.

Elle contribue par ces actions à l'efficacité énergétique des bâtiments de l'État de Vaud, à leur économicité et leur durabilité, par la qualité architecturale de ses projets, par le confort offert aux utilisatrices et aux utilisateurs, par la préservation et la valorisation de son patrimoine bâti.

Deux caractéristiques résument particulièrement bien la direction générale :

- **transversale**, car son organisation est basée sur une étroite collaboration entre les différentes entités, ce qui permet la gestion et le suivi de toutes les phases de la construction, de la rénovation ou de l'entretien d'un bâtiment ;
- **concrète**, parce que les tâches très diverses qu'elle accomplit ont en commun d'être en prise directe avec des objets, qu'ils soient immobiliers ou mobiliers.

Pour les projets de l'UNIL qui sont gérés par la DGIP, sous la maîtrise d'ouvrage du CoPil UNIL (selon attribution du CoPil UNIL), elle :

- réalise les constructions nouvelles, les transformations lourdes et les rénovations découlant de crédits d'investissement ;
- assume la garantie d'un bon usage des procédures de marchés publics ;
- assure le suivi et le respect des budgets octroyés.

2.1.2 Organisation de la DGIP

La DGIP est organisée selon *L'Organigramme > Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP)*, disponible sur les sites internet et intranet de la DGIP. Elle comporte neuf entités ayant des missions spécifiques :

Abrév.	Nom	Missions principales
DG	La Direction générale	dirige la DGIP.
RH	Les Ressources humaines	gèrent les ressources humaines de la DGIP.
COM	La Communication	s'occupe des enjeux de communication interne et externe de la DGIP.
DFAS	La Direction des finances, administration et support	associe des connaissances stratégiques, administratives, techniques, financières et politiques. Entité de support au service des quatre directions de la DGIP et de sa Direction générale, il regroupe les activités transversales du service.
AC	L'Architecture cantonale	assure la direction architecturale des projets, du concours d'architecture à la réalisation et à l'entretien. Conduit les projets d'interventions artistiques. Signe les mises à l'enquête des projets comme représentant du maître de l'ouvrage.
DIAD	La Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité	dirige en qualité de maître de l'ouvrage la construction, la rénovation, la transformation et l'entretien des bâtiments en garantissant l'exemplarité des constructions de l'État notamment sur les aspects architecturaux, d'ingénierie et de construction durable.
DIF	La Direction de l'immobilier et du foncier	analyse et satisfait les besoins en locaux de l'Administration cantonale vaudoise (ACV), achète et vend les biens immobiliers de l'État, gère et optimise les revenus locatifs du patrimoine, en s'occupant de l'exploitation : entretien, sécurité, consommation et assurances ; elle gère également le portefeuille foncier de l'État de Vaud.
DAP	La Direction de l'archéologie et du patrimoine	identifie, protège, conserve, sauvegarde et met en valeur le patrimoine historique et archéologique du canton.
DAL	La Direction des achats et de la logistique	approvisionne l'ACV dans les secteurs des équipements, du mobilier, des fournitures et des imprimés ; elle assure l'expédition de documents.

2.1.3 Organisation des projets de construction

La philosophie générale de la DGIP dans les projets de construction est le « faire faire ». Elle ne fournit ainsi que les prestations incombant au maître d'ouvrage, et confie toutes les prestations d'études des projets à des mandataires externes. La responsabilité des mandataires externes demeure entière sur les prestations et les contrôles dûment exécutés contractuellement.

2.1.4 Collaborations entre les entités de la DGIP

La DGIP fonctionne sur le principe de la transversalité, chacune des directions étant souvent directement concernée par l'activité des autres directions. Les échanges et consultations transversales sont systématiques dans le cadre des projets. C'est particulièrement le cas pour les exposés des motifs et projet de décret (EMPD), dossiers de demande d'autorisation et autres documents pour lesquels il existe un processus dédié à la mise en circulation et à la consultation au sein des entités de la DGIP. La logistique, les finances et les ressources humaines sont également assurées de façon transversale, par la DAL et par la DFAS.

2.1.5 Parc immobilier sous gestion de la DGIP

La DGIP construit, rénove, transforme et entretient les bâtiments utilisés par les autres entités de l'administration cantonale. Font exception :

- Les bâtiments du CHUV, qui sont entièrement sous gestion de cette entité hospitalière, par le biais du CIT-S ;
- Les bâtiments de l'UNIL, dont l'entretien et l'exploitation sont gérés par l'Université par le biais d'UNIBAT et dont les projets de constructions financés par des crédits d'investissement peuvent être piloté par UNIBAT ou par la DGIP selon décision du CoPil des constructions universitaires.

Le parc immobilier sous gestion de la DGIP est illustré sur le *Guide* > *La Carte Le parc immobilier*, sur lequel les ouvrages sont regroupés en onze parcs spécifiques, en fonction de leur affectation.

2.1.6 Direction des finances, administration et support – DFAS

2.1.6.1 Missions

La DFAS regroupe toutes les activités transversales de la DGIP, notamment les finances et le support. Elle vient en appui aux différentes directions du service et poursuit la mise en œuvre de la nouvelle organisation de la DGIP au travers d'un ensemble de 19 mesures regroupées par thématiques. L'accent est mis sur la structuration et l'amélioration des outils administratifs nécessaires à l'accomplissement des missions de la DGIP et sur le développement des prestations dans les domaines de la communication, de l'informatique et de l'archivage.

2.1.6.2 Organisation

La DFAS se compose de deux entités :

- L'entité *Administration et support* fournit les prestations suivantes :
  - gestion, correction et supervision des propositions au Conseil d'Etat (PCE), EMPD et Etat de Vaud information (EVI) rédigés au sein de la DGIP avant validation par le Directeur général et envoi sur la plateforme Solution des Institutions de l'exécutif et du Législatif (SIEL) pour traitement par le Conseil d'État ou le Grand Conseil ;
  - traitement des dossiers politiques : réponses aux différentes interventions parlementaires, aux pétitions, aux observations de la Commission de gestion (COGES) et de la Commission des finances (COFIN) ainsi qu'aux consultations fédérales, cantonales et communales ;
  - suivi des recommandations : Contrôle cantonal des finances (CCF[1]) ;
  - suivi des participations des collaborateurs-trices de la DGIP dans des entités externes à l'administration cantonale ;
  - gestion de la réception et du secrétariat de la DGIP ;
  - développement de l'intranet et du site internet de la DGIP ;
  - gestion documentaire et archivage de la DGIP ;
  - coordination de l'informatique et de la téléphonie de la DGIP ;
  - gestion des affaires juridiques, conseils, accompagnement et veille juridique.

- L'entité *Finances et controlling* centralise une grande partie des opérations financières engendrées par les activités de l'État de Vaud comme constructeur et propriétaire immobilier. Elle règle sur une année plus de 37'000 factures relevant du budget de fonctionnement et près de 4'000 factures relevant du budget d'investissement. Elle élabore chaque année en collaboration étroite avec les différentes directions du service, le budget de fonctionnement et le budget d'investissement de la DGIP. Elle gère également les finances de la DAL.

[1] Le Contrôle cantonal des finances est une autorité indépendante qui a pour mission de contrôler l'utilisation de tout argent public en s'assurant notamment du respect des principes de légalité, de régularité et d'efficacité

2.1.7 Architecture cantonale - AC

2.1.7.1 Missions

L'AC a pour principale mission d'assurer le respect du 5e pilier de la stratégie immobilière de l'État de Vaud, à savoir la promotion d'une architecture exemplaire. Elle est placée sous la responsabilité de l'architecte cantonal et son action porte principalement sur deux aspects du 5e pilier cité ci-dessus :

- viser la qualité :
  - favoriser la qualité architecturale grâce aux concours de projets d'architecture ;
  - l'architecture de qualité est définie par la durabilité, les usages, la fonctionnalité, le confort et doit être appréciée par celles et ceux qui y vivent et y travaillent, ainsi que par les visiteurs ;
  - l'intégration entre le bâtiment, son architecture et le paysage dans lequel il s'inscrit est une nécessité. L'État, par ses bâtiments publics, dessine le territoire vaudois et fixe les rapports entre la nature et le bâti. Cet équilibre est d'une importance majeure.
- privilégier les concours de projets d'architecture et d'ingénierie :
  - avec la volonté de continuer à produire une architecture de qualité pour son parc immobilier, l'État recourt régulièrement aux concours de projets d'architecture et possède un très beau patrimoine issu quasi exclusivement de ce type de démarche ;
  - plusieurs procédures sont utilisées : le concours SIA ouvert, sur sélection, à un ou deux degrés, et les mandats d'études parallèles (MEP). À chaque fois, l'État choisit la forme la plus adaptée à ses besoins. Le concours de projets d'architecture est un bien culturel, immatériel ;
- répondre aux aspirations sociales, replaçant ainsi l'homme au cœur du développement des projets en tant qu'acteur de son propre environnement.
- signer les plans d'architecte en tant représentant du MO Etat de Vaud ;
- organiser et gérer les interventions artistiques en lien avec les bâtiments propriétés de l'Etat de Vaud selon le RIABE.

2.1.7.2 Organisation

L'AC travaille en étroite collaboration avec la DIAD. Elle s'occupe de la mise sur pied et de la supervision des concours de projets d'architecture et d'ingénierie qui sont à l'origine de la grande majorité des projets de construction de l'État de Vaud, ainsi que des concours pour les interventions artistiques sur l'ensemble des projets de construction.

2.1.8 Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité- DIAD

2.1.8.1 Missions

La Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité assure la planification, la programmation, le développement, la construction et l'entretien de tous les bâtiments de l'État de Vaud à l'exception de ceux mentionnés au chapitre 2.3.5. Elle applique la Stratégie immobilière de l'État de Vaud, dans laquelle figure notamment le principe directeur de l'exemplarité des constructions de l'État. Le chemin pour atteindre cet objectif est balisé par un ensemble de mesures :

- favoriser la qualité architecturale grâce aux concours de projets d'architecture ;
- veiller à la dimension économique du projet dans son contexte, tant du point de vue de l'investissement que des frais futurs d'exploitation ;
- insister sur la nécessité d'adopter les principes du développement durable, en considérant l'ensemble du cycle de vie des bâtiments et en visant l'efficacité énergétique, notamment par l'utilisation des énergies renouvelables ;
- anticiper les besoins de la société et maîtriser les techniques au service du développement durable ;
- répondre aux aspirations sociales, replaçant ainsi l'homme au cœur du développement des projets en tant qu'acteur de son propre environnement.

2.1.8.2 Organisation

La DIAD est structurée en 7 domaines correspondant aux parcs de bâtiments sous la gestion de la DGIP :

Domaine I	Parcs gymnases
Domaine II	Parcs Ecoles professionnelles
Domaine III	Parcs UNIL et Hautes écoles
Domaine IV	Parcs Prisons
Domaine V	Parcs Musées et Patrimoine
Domaine VI	Parcs Agriculture, viticulture et environnement
Domaine VII	Parcs Administration et Sécurité

Ces domaines intègrent l'ensemble des étapes des projets et du cycle de vie des bâtiments, depuis la définition des besoins jusqu'à leur exploitation. Ils prennent en charge les projets de la phase 11 à la phase 63, et assurent également l'entretien des bâtiments. Parallèlement, trois entités transverses à la DIAD apportent un support au développement des projets et conseillent les 7 domaines en mettant à disposition leurs expertises. Il s'agit de :

- *La Section Ingénierie*, responsable du suivi des aspects techniques CVSE (Chauffage, Ventilation, Sanitaire, Électricité) à toutes les étapes du cycle de vie des installations des bâtiments, ainsi que de la gestion des contrats de maintenance ;
- *La Section Construction durable* assure la bonne mise en œuvre de l'exemplarité des constructions de l'Etat en matière de durabilité. (Énergies, végétalisation et perméabilisation des sols, réemploi de matériaux de construction, etc.). Elle comporte également l'*Unité Amiante* qui apporte l'expertise technique pour les diagnostics et l'assainissement des bâtiments de tout le canton ;
- *La Section Urbanisme* accompagne le développement des projets lors des procédures d'affectation du sol et d'urbanisme.

2.1.9 Direction de l’immobilier et du foncier - DIF

2.1.9.1 Missions

La DIF intervient à différents stades du cycle de vie d’un bâtiment afin de mener à bien la stratégie immobilière de l’État de Vaud. Elle procède à l’acquisition de terrains pour répondre aux besoins en surfaces constructibles. Par la suite, lorsque le bâtiment est exploitable, la DIF se charge de gérer en tant que bailleur ou d’utiliser pour son propre compte les surfaces appartenant à l’État de Vaud. Elle assure l’entretien des bâtiments et surfaces faisant partie de son parc immobilier et analyse les besoins en matière de couverture d’assurances pour l’ensemble du patrimoine bâti de l’État de Vaud.

2.1.9.2 Organisation

La DIF est composée de 4 unités :

- L’*Unité Sécurité, Contrôle d’accès et Assurances* est le centre de compétences de la DGIP pour tout ce qui concerne le contrôle d’accès des bâtiments avec SALTO, les clés mécaniques, les caméras de surveillance et les systèmes d’anti-agression. L’équipe des assurances procède à l’analyse des risques et des besoins en matière d’assurances choses, de transports et techniques ou de patrimoine pour toute l’Administration cantonale vaudoise. Elle négocie les conditions puis conclut les contrats d’assurances nécessaires à la protection de son patrimoine et la couverture des activités des collaborateurs et collaboratrices de l’État. Elle intervient dans la gestion des sinistres, en collaboration avec le service juridique et législatif lorsque la responsabilité civile du canton de Vaud est engagée. Elle s’occupe également de la gestion des places de parc des bâtiments de l’Etat.
- L’*Unité Opérations foncières* (UOF) est principalement chargée d'acquérir, vendre ou échanger des terrains et bâtiments sur la base des besoins de l'ensemble des services de l'État en regard de la stratégie immobilière de l'État de Vaud ;
- L’*Unité Gestion immobilière* administre les surfaces que l’État possède et loue à des tiers ou que l’État occupe en tant que locataire dans des bâtiments appartenant à des tiers (parc Immobilier). Elle gère également les projets d’aménagements locataires, de transformation et de rénovation en relation avec les surfaces en location et assure pour celles-ci les prestations fournies par la DIAD sur les autres parcs. Il s’agit de :
  - gérer le Fonds pour l'acquisition de droits réels et d'immeubles de réserve (FAIR) instauré par décret du Grand Conseil ;
  - prendre en charge les expertises ainsi que le secrétariat de la Commission cantonale immobilière (CCI) ;
  - procéder au suivi des expropriations cantonales (formelles et matérielles),
  - gérer les droits de superficie et autres servitudes, inscrits au Registre Foncier, relatifs aux terrains et bâtiments propriétés de l'État de Vaud.
- L’*Unité Exploitation* s’occupe de la conciergerie, du nettoyage et du suivi des bâtiments. Elle entretient constamment le parc immobilier de l’État de Vaud : nettoyage régulier des locaux ; soin des espaces extérieurs, comme la tenue des espaces verts ; gestion des déchets incinérables, papier/carton, alu, pet et verre ; coordination des besoins en approvisionnement énergétiques des bâtiments de l'ACV (convention chauffage à distance, combustible, etc.) en collaboration avec l'ingénierie DIAD.

2.1.10 Direction de l’archéologie et du patrimoine - DAP

2.1.10.1 Missions

Les missions de la DAP sont d'identifier, de protéger, de conserver, de sauvegarder et de mettre en valeur le patrimoine historique et archéologique cantonal.

2.1.10.2 Organisation

La DAP est composée de deux divisions :

- La *Division Monuments et sites* est chargée de la protection et conservation du patrimoine bâti dans le canton de Vaud. Son action s'inscrit dans une double perspective culturelle et d'aménagement du territoire. Son domaine d'activité et ses compétences s'étendent de l'objet individuel au site pris dans son ensemble et ses missions principales sont :
  - au travers de sa Section recensement ;
  - d'identifier, connaître, recenser et évaluer le patrimoine bâti du canton ;
  - d'attribuer des mesures de protection ;
  - de protéger les monuments et veiller à la protection des sites ;
  - par le biais de sa Section sauvegarde, d’assurer la conservation des monuments lors de travaux ;
  - d’archiver et documenter les objets composant le patrimoine architectural du canton.

- La *Division Archéologie* a pour mission de protéger et conserver les monuments de la préhistoire, de l'histoire, de l'art ou de l'architecture et les antiquités immobilières ou mobilières situés ou trouvés dans le canton. Ses domaines d’activités sont :
  - recenser et gérer les sites archéologiques au sein d’une base de données informatisée, la carte archéologique, qui recense actuellement plus de 1730 régions archéologiques (périmètres protégés par la loi LPrPCI), 3600 sites et près de 10000 références bibliographiques ;
  - préaviser les demandes de travaux concernant les projets de construction ou d'aménagement au sein d'une région archéologique ;
  - prospecter et procéder à des fouilles sur des sites archéologiques ;
  - gérer la documentation et la visibilité du patrimoine archéologique qui est avant tout la mémoire vivante de vestiges retrouvés mais souvent détruits par des projets de constructions.

2.1.11 Direction des achats et de la logistique - DAL

2.1.11.1 Missions

La DAL approvisionne l'Administration cantonale vaudoise dans les secteurs des équipements, du mobilier, des fournitures (y c. scolaires) et des imprimés, ceci via un shop online ; elle assure également l'expédition de documents. Ses différentes missions se déclinent comme suit :

- assurer, selon les règles de l'État et des marchés publics en vigueur, l'achat de biens de consommation en faveur de l'ensemble de l'Administration cantonale vaudoise ;
- assurer l'impression et l'expédition des documents pour les services de l'Administration cantonale vaudoise ainsi que le matériel pour les scrutins fédéraux, cantonaux et communaux ;
- assurer une gestion économique et durable des achats, de la logistique et du centre d'édition ;
- mettre en œuvre une politique d'achats responsables et un règlement s'y rattachant, tous deux déterminés par le Conseil d'État.

2.1.11.2 Organisation

Afin de servir l'Administration cantonale vaudoise, la DAL assure ses prestations au travers des unités suivantes :

- Secteur Achats ;
  - Fournitures administratives et scolaires ;
  - Matériel d'enseignement et de formation scolaire ;
  - Matériel technique/photocopieurs multifonctions ;
  - Fournitures informatiques ;
  - Mobilier et aménagements ;
  - Prestations et produits d'hygiène.

- Secteur Logistique ;
  - Gestion et inventaire des stocks ;
  - Gestion des livraisons et des commandes.

- Centre d'édition ;
  - Impression des documents et publications officiels ;
  - Mise sous pli et expédition des imprimés ;
  - Gestion, impression, mise sous pli et expédition du matériel de vote.

- Secteur support / traitement de dossiers spéciaux ;
  - Support aux utilisateurs de l'application des achats "LA PLACE" ;
  - Organisation du courrier de l'État ;
  - Organisation et coordination de l'inventaire des biens mobiliers de l'État.

2.2 DGES - Direction générale de l'enseignement supérieur

La DGES assure la surveillance générale et le contrôle de la gestion des hautes écoles placées sous sa responsabilité. L'Université, la HEP et les hautes écoles cantonales HES sont des établissements autonomes de droit public créé par des lois spécifiques (LUL, LHEV, LHEP). L'Etat de Vaud met à disposition les bâtiments nécessaires au fonctionnement de ces institutions.

La DGES élabore la stratégie de développement des hautes écoles, d'entente avec ces dernières. Elle exerce la haute surveillance sur l'entretien et la gestion immobilière des bâtiments de l'UNIL.

Elle planifie les besoins qui en découlent et en demande le financement. Elle soutient le positionnement et le développement des hautes écoles sur le plan national et international.

Enfin, elle a pour mission de sensibiliser les hautes écoles à l'innovation et au transfert de savoir et de technologies.

La DGES assure notamment les missions suivantes :

- représenter le DEF (Département de l'enseignement et de la formation professionnelle) comme département de tutelle de l'UNIL ;
- assurer l'accompagnement des requêtes de crédit auprès de l'État ;
- assurer le suivi de l'utilisation des crédits octroyés.
- Assure l'élaboration et le suivi des demandes de subventions fédérales auprès de la Confédération, dans le cadre de loi sur l'encouragement des Hautes Ecoles (LEHE).

Pour les projets gérés par UNIBAT (selon attribution du CoPil UNIL), la DGES :

- pilote, en collaboration avec l'UNIL, la rédaction des demandes (PCE et EMPD) de crédits d'étude et crédits d'ouvrage ;
- assure le suivi et le respect des crédits octroyés (la DGIP fournit quant à elle les reportings et paye les factures visées par l'UNIL).

2.3 UNIL - Université de Lausanne

L'Université de Lausanne (UNIL) est un établissement de droit public autonome doté de la personnalité morale. Son statut est réglé par la Loi sur l'Université de Lausanne (LUL) et son règlement d'application (RLUL).

Le règlement sur la construction, l'entretien et la gestion des immeubles et infrastructures mis à la disposition de l'Université de Lausanne (RCEG-UL) fixe les compétences en matière de construction, d'entretien et de gestion des immeubles et infrastructures mis à la disposition de l'UNIL.

L'UNIL, qui pour rappel édite ses propres directives, comporte notamment les entités suivantes :

UNIBAT	Service des bâtiments et travaux	- représente l'UNIL en qualité de Maître de l'Ouvrage - planifie, construit, transforme, entretien et gère le patrimoine et ses installations techniques
UNISEP	Sécurité, environnement, prévention	- garantit la sécurité des personnes et des biens - assure la sécurité et la prévention incendie - assure la santé et sécurité au travail
CI	Centre informatique	- gère le réseau informatique, la téléphonie, la couverture Wi-Fi du campus et le contrôle d'accès aux bâtiments - assure les services aux utilisateurs et le stockage de données
UNICOM	Communication et audiovisuel	- assure le positionnement stratégique de l'UNIL auprès de ses différents publics en Suisse et dans le monde met en place la communication nécessaire dans la réalisation des projets - assure les services audiovisuels et l'acquisition des équipements nécessaires

UNIBAT, dans le cadre des projets soumis aux DACEV, a pour missions :

- représenter les utilisateurs, centraliser les thèmes à traiter et solliciter chacune des entités dans leurs spécialités pour les validations nécessaires. Selon la nature des questions à traiter des séances de coordination UNIBAT-mandataires-entités sont mises en place ;
- évaluer les besoins en constructions, transformations lourdes et rénovations ;
- conduire les travaux d'entretien selon SIA 469 ;
- selon attribution du CoPil UNIL, réaliser les constructions nouvelles, les transformations lourdes et les rénovations découlant de crédits d'objets spécifiques ou de crédits cadres;
- établir la programmation et la faisabilité des projets ;
- représenter l'Etat de Vaud auprès de la Coordination de l'aménagement de l'Ouest lausannois (COH) et d'autres instances de coordination territoriales. Elle représente le COPIL UNIL auprès des communes territoriales et avoisinantes ainsi que des institutions partenaires. Elle rend compte régulièrement au COPIL UNIL.

2.4 CoPil UNIL – Comité de pilotage des constructions universitaires

Le CoPil UNIL est le représentant du propriétaire des bâtiments et des infrastructures de l'Université de Lausanne. A ce titre, il assume la maîtrise de l'ouvrage des projets qui lui incombent et en particulier il :

- procède à l'examen des planifications stratégique et technique ;
- préavise à l'intention de la DGES l'ordre de priorité des besoins établi par l'UNIL ;
- mène à bien les investissements immobiliers nécessaires à l'UNIL pour assurer sa mission d'enseignement et de recherche ;
- assure le pilotage des projets concernant les bâtiments de l'UNIL situés à Dorigny, sur la cité hospitalière ou au Centre de laboratoires d'Epalinges ;
- attribue la présidence des Commissions de projet (COPRO) et le pilotage des projets à la DGIP, respectivement à l'UNIL, en fonction de la nature et des coûts des projets.

Le RCEG-UL définit la composition du CoPil UNIL, soit le·a chef·fe de la Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), le·a chef·fe de la Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP) et le·a vice-recteur·trice « Transition écologique et campus » (UNIL). Le RCEG-UL définit également les missions du CoPil UNIL.

Le CoPil UNIL ainsi désigné par le Conseil d'État a pour tâche exclusive la maîtrise d'ouvrage des projets pour les bâtiments destinés à l'Université de Lausanne.

Il définit également qui de la DGIP ou d'UNIBAT pilote les projets de construction de l'UNIL financés par un crédit d'investissement.

Le parc immobilier sous gestion du CoPil UNIL sont les bâtiments de l'Université de Lausanne et relevant de la maîtrise d'ouvrage du COPIL UNIL, conformément aux dispositions du RCEG-UL. Il se compose des sites suivants :

- Campus de Dorigny
- Campus de Dorigny centre sportif, en copropriété avec l'École polytechnique fédérale (EPFL)
- Campus du Bugnon

Le parc immobilier sous gestion du CoPil UNIL est illustré et géré par le Système d'Information Géographique (SIG) et de Facility management (FM) propre à l'UNIL.

2.5 CHUV – Centre hospitalier universitaire vaudois

Le CHUV en tant que centre hospitalier principal dans le canton de Vaud possède son propre service constructeur dédié à l'ensemble des constructions hospitalières propriétés de l'État de Vaud : La Direction des constructions ingénierie, technique et sécurité (CIT-S). Ce dernier gère un parc dont la valeur est de l'ordre de 1.6 Mrd CHF.

Les 3 missions principales de la CIT-S sont :

- construction : assurer l'étude et la réalisation des projets architecturaux, ainsi que la rénovation des installations techniques.
- maintenance : assurer la maintenance de tous les équipements techniques et biomédicaux, ainsi que les infrastructures du CHUV et de ses affiliés. Garantir la production et la distribution des fluides et des énergies nécessaires à l'ensemble des activités médicales, recherche, techniques et administratives.
- protection et sécurité : assurer la protection des biens et des personnes.

Cette entité comprend les domaines suivants :

- la gestion du patrimoine immobilier de l'Etat mis à la disposition du CHUV ;
- les développements stratégiques des constructions et la cellule "amiante" ;
- la construction et la rénovation des immeubles ;
- l'exploitation et la maintenance des infrastructures ;
- la maintenance biomédicale et des laboratoires ;
- la sécurité et *biosafety ;*
- l'implémentation des plans de continuité.

3 Le management des projets

Le management des projets de construction de l'État de Vaud repose sur un déroulement en quatre grandes phases et phases partielles basées sur les principes de la norme SIA 112.

Ce chapitre présente d'abord les principes généraux du management des projets avant de dérouler les activités et Livrables propres à chaque phase et phase partielle. Les processus de management de projet sont présentés plus en détail aux chapitres 3 et 4.

3.1 Généralités

3.1.1 Enjeux du management des projets

Les actrices et acteurs des projets de construction de l'État de Vaud doivent avoir en arrière-plan de leur travail, une vision sur les enjeux suivants :

Intérêt public	Les projets de construction de l'État de Vaud répondent aux besoins de la population, avec l'argent mis à disposition par cette dernière. Il en découle le devoir, pour les acteurs de ces projets, du respect du cadre légal et règlementaire de l'État de Vaud, qui régit le fonctionnement pour l'ensemble des institutions de l'État.
Exemplarité	Le Canton s'est fixé des objectifs ambitieux sur les thématiques de l'environnement et de l'immobilier. Les projets de construction de l'État se doivent d'être exemplaires sur ces objectifs.
Professionnalisme	Les projets de construction de l'État de Vaud sont élaborés au sein du cadre normatif suisse, pour lequel le rôle de prescripteur est exercé par des associations professionnelles comme la SIA et la VSS. Le management de ces projets, s'il n'est pas normé, peut reposer sur les bonnes pratiques que d'autres associations professionnelles suisses ou étrangères comme le PMI, l'IPMA ou l'IFMA ont structuré depuis maintenant de nombreuses années. Il est donc primordial de faire preuve de professionnalisme en connaissant ces standards et en les appliquant à bon escient.
Responsabilité	Des trois premiers enjeux découlent pour celles et ceux qui œuvrent sur les projets de construction de l'État de Vaud, un quatrième : une grande responsabilité. Les cheffes et chefs de projet représentant du Maître d'ouvrage (CP-MO) sous la conduite des responsables de domaines, doivent envisager leur rôle avec une part importante de cette responsabilité. Ils doivent notamment faire preuve, auprès des mandataires et entreprises privés, d'une maîtrise sans faille des trois premiers enjeux. Ils se doivent également de mener à bien leurs projets en atteignant les objectifs fixés, que ce soit en matière de prestations, comprise ici comme l'ensemble des aspects qualitatifs du projet, de coûts et de délais.

3.1.2 Base pour le déroulement des projets : La Feuille de route

Le déroulement des projets de construction de l'État de Vaud, basé sur le modèle décrit dans la norme SIA 112 « Études et conduite de projet », est illustré dans le *Document > Feuille de route* sur lequel figurent :

- le découpage du projet en phases et phases partielles, et leur ordonnancement dans le cadre d'un projet standard ;
- les *Livrables***,** qui formalisent les résultats de chaque phase partielle ;
- les étapes politiques et techniques, nécessaires notamment au financement et à l'obtention des autorisations pour le projet ;
- les jalons principaux de communication envers les médias et la population ;
- le calendrier général, qui donne des indications sur les durées approximatives des phases partielles.

Ce *Guide* présente l'ensemble du processus d'une opération immobilière, de l'énoncé des besoins à l'exploitation. C'est un véritable guide à l'usage des chef·fe·s de projet et de leurs mandataires et constitue un des *Guide* soutenant les DACEV.

Le déroulement des projets est détaillé plus loin. Les phases partielles de la SIA 112 sont regroupées dans les quatre phases principales que sont le Développement, le Projet, la Réalisation et l'Entretien.

Les résultats obtenus à la fin de chaque phase partielle sont consignés dans des documents appelés *Livrables*. Les explications détaillées à leur sujet sont données au chapitre 3.1.5

3.1.2.1 Étapes politiques liées au financement des projets

Les projets de construction de l'État de Vaud et les activités des services constructeurs sont étroitement liés aux autorités politiques du canton. Un projet ne peut en principe pas démarrer sans avoir l'aval d'une/un CD et du CE.

La Lfin prévoit que les crédits d'investissement (art. 31) se décomposent soit en crédits d'objet (art. 32) soit en crédits cadre (art. 33). Le crédit d'ouvrage n'est précisé que dans la directive no 23 du SAGEFI (Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin) où on indique qu'il s'agit d'un terme usuel pour les crédits d'objet dans le cadre de projets de construction. Il s'agit d'un crédit d'objet au sens de la LFin.

Le CE et le GC sont seuls compétents pour octroyer le financement des projets dont le processus nécessite plusieurs étapes politiques qui sont, par ordre chronologique :

PCE Crédit d'étude

Proposition au Conseil d'État (PCE) pour l'obtention d'un crédit d'étude inférieur ou égal à CHF 400'000.- par lequel l'exécutif (CE + Commission des Finances du GC, soit la COFIN) valide le démarrage d'un projet sous réserve de l'approbation de la COFIN.

EMPD Crédit d'étude

Exposé des motifs et projet de décret (EMPD) adressé au Grand Conseil pour l'obtention d'un crédit d'étude de plus de CHF 400'000.-, par lequel le législatif valide le démarrage du projet.

EMPD Crédit d'ouvrage

Exposé des motifs et projet de décret (EMPD) adressé au Grand Conseil pour l'obtention d'un crédit d'ouvrage.

EMPD Crédit cadre

Exposé des motifs et projet de décret (EMPD) adressé au Grand Conseil pour l'obtention d'un crédit d'investissement pour plusieurs bâtiments.

EMPD Crédit additionnel

Exposé des motifs et projet de décret (EMPD) adressé au Grand Conseil pour l'octroi d'un financement supplémentaire en cas d'imprévus. Un crédit additionnel est destiné à compléter un crédit d'investissement s'il s'avère, avant ou en cours d'exécution de projet, que son montant est insuffisant. Si nécessaire, une procédure spécifique d'autorisation d'engager ces dépenses existe avec la CoFin pour éviter de stopper un chantier le temps de réaliser l'EMPD de crédit additionnel.

PCE Bouclement

Proposition au Conseil d'État (PCE) de bouclement financier du projet avec ou sans dépassement, inférieur ou égal à CHF 400'000.-

EMPD Crédit de bouclement

Exposé des motifs et projet de décret (EMPD) adressé au Grand Conseil en cas de dépassement et/ou de renchérissement supérieur à CHF 400'000.-

A noter que préalablement à son passage au Conseil d'État (CE), un EMPD est examiné par le Service d'analyse et de gestion financières (SAGEFI) et par la Direction générale des affaires institutionnelles et des communes (DGAIC), la DGRH quant à elle examine les demandes qui ont une implication sur le personnel de l'ACV. Tous les détails relatifs à ce processus se trouvent dans le *Document > P-101 Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels de la DGIP* ou selon processus de la DGES.

Le positionnement de ces étapes politiques dans le déroulement d'un projet figure dans le *Document > Feuille de route.*

3.1.2.2 Étapes techniques

Les *étapes techniques* sont des jalons qui marquent des étapes importantes dans le processus de management des projets de construction. Ils consistent notamment dans :

- la publication des résultats de concours et d'appels d'offres ;
- l'obtention du permis de construire et du permis d'habiter ;
- le démarrage du chantier ;
- les réceptions et mises en services de l'ouvrage ;
- le budget annuel de fonctionnement pour assurer l'exploitation ;
- la fin des délais de garantie.

Le positionnement de ces étapes dans le déroulement d'un projet politiques figure dans le *Document > La Feuille de route*.

3.1.3 Typologies des projets de constructions

Tous les projets de construction de l'État de Vaud ne se déroulent pas de la même manière. Il convient au moins de distinguer deux typologies de projets.

3.1.3.1 Construction nouvelle ou transformation d'un ouvrage

Ce type de projet est mis en place pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs. Il nécessite la plupart du temps de passer par la phase de développement et suit l'entier du déroulement décrit plus loin, résumé ci-dessous (le lien avec les phases est indicatif, l'ordre et la chronologie des *Livrables* peuvent varier en fonction de la spécificité du projet) :

	Livrables	Prestations
Développement	A-E	Recherche de terrain, programmation, étude de faisabilité
		Définition de la solution par concours d'architecture
Projet	F-J	Démarche artistique
		Etudes de l'avant-projet et du projet d'ouvrage
		Obtention de l'autorisation de construire
Réalisation	K-P	Appels d'offres, exécution des travaux
		Réception de l'ouvrage, documentation et optimisation du bâtiment
		Archivage
Entretien	Q-V	Entretien et maintenance de l'ouvrage
		Vente éventuelle

3.1.3.2 Rénovation d'un ouvrage

Il arrive de plus en plus souvent qu'un projet doive être déclenché pour répondre aux besoins d'un ouvrage. Le parc immobilier prenant de l'âge, les bâtiments voient leurs performances diminuer alors que les exigences sociétales et normatives ont tendance à augmenter. Le type de projet qui en découle connaît alors un chemin différent de celui résumé ci-dessus (le lien avec les phases est indicatif, l'ordre et la chronologie des *Livrables* peuvent varier en fonction de la spécificité du projet) :

	Livrables	Prestations
Constat	R	Rapport diagnostic sur l'état d'un ouvrage, avec recommandation éventuelle d'une rénovation partielle ou complète financée par un crédit d'investissement
Développement	D-E	Optionnel, s'il faut effectuer un concours d'architecture
Projet	F	Optionnel, suite à un concours d'architecture
	I	Cahier de projet d'ouvrage indispensable pour rédiger un EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre
	J	Optionnel, suite à une demande d'autorisation de construire
Réalisation	K	Appels d'offres pour des mandats ou des travaux
	M	Dossier d'exécution et réalisation des travaux
	O-P	Dossiers de révision et d'archivage
Entretien	Q-V	Nouveau cycle d'entretien et de maintenance de l'ouvrage
		Vente éventuelle

Dans le cas de travaux ou d'adaptation des locaux dans un bâtiment existant qui sont financés par un budget de fonctionnement, le *Livrable S Cahier de projet spécifique* peut être nécessaire. Lorsque ces interventions sont financées par le service utilisateur, le *Livrable U Travaux financés par l'utilisateur* doit absolument être signé avant le début des études ou des travaux.

3.1.4 Organisation des projets : Qui fait quoi ?

L'organisation d'un projet consiste à définir les rôles des acteurs qui interviennent dans celui-ci et à leur attribuer des tâches et responsabilités. Celle des projets de construction de l'État de Vaud est synthétisée dans le *Document > Qui fait quoi ?*

3.1.4.1 Gouvernance de projet

Construite autour des missions et des valeurs de l'organisation permanente, la gouvernance est un système mis en place pour *diriger et contrôler le projet* durant la totalité de son déroulement. Elle protège les droits et les intérêts de l'ensemble des parties prenantes en poursuivant notamment les objectifs suivants :

- assurer le bon déroulement des activités du projet, leur continuité et leur pérennité ;
- surveiller le respect du cadre du projet en termes de projet, coûts et délais ;
- faciliter la prise de décisions en commun par la définition de règles précises et par la mise à disposition d'informations claires, fiables, exhaustives et régulières ;
- favoriser une remontée rapide des alertes et des besoins d'arbitrage ;
- fluidifier la circulation de l'information entre les acteurs.

La gouvernance de projet doit se conformer à la DRUIDE 9.2.3 qui en définit les instances, leur hiérarchie et les règles de fonctionnement. Toutefois, l'évolution du nombre et de la complexité des projets gérés par l'État de Vaud a fait naître quelques différences entre cette directive (dont la base remonte à 1998 et la dernière version à 2012) et les principes actuels de gouvernance selon le *Document > Qui fait quoi ?*

- Séance MO (maitre d'ouvrage) : élaborer et produire
- Séance CoPro (commission de projet) : valider et renseigner
- Séance CoDir (comité de direction) : lire et viser
- Séance CoPil (comité de pilotage) : approuver et orienter
- Séance CoPil Entretien (comité de pilotage entretien) : gérer le budget d'entretien
- Séance CoMex (comité d'exploitation) : gérer exploitation par bâtiment

3.1.4.2 Gestion des séances de CoPro et CoPil

De manière générale, les séances sont structurées en réservant un temps égal aux problématiques de prestations du projet, de coûts et de délais, présentées au chapitre 4. Leur organisation et déroulement respectent les règles suivantes :

- le/la CP-MO établit un calendrier des séances et le tient à jour, les participants sont tenus de réserver et de respecter ces dates ;
- le président de la CoPro ou du CoPil envoie une convocation au moins 7 jours avant la séance en précisant le lieu, la date, l'heure, et l'ordre du jour ;
- les documents à approuver ou valider lors de la séance sont transmis avec la convocation ;
- les procès-verbaux doivent suivre les contenus donnés par le/la CP-MO. Pour les CoPil, un tableau de suivi des décisions doit être effectué en précisant leur impact sur les coûts et les délais.

La périodicité des séances (QUAND) figure dans le *Document > Qui fait quoi ?*

La gestion des séances repose sur les modèles de documents suivants :
- PV ;
- ordre du jour ;
- notes de séances ;
- fiche de projet (intégrant les risques liés) ;
- planning de base de déroulement des affaires (celui des Livrables se trouvant dans les dossiers transversaux).

  Pour encadrer efficacement les séances, l'ordre du jour devra être envoyé au moins 7 jours avant la réunion, tandis que le procès-verbal devra être diffusé dans un délai maximum de 7 jours après la séance. Si aucune remarque n'est formulée, le procès-verbal sera considéré comme validé par tous dans les 7 jours suivant sa diffusion.

3.1.4.3 Rôles, tâches et responsabilités de gouvernance

Les responsabilités des rôles impliqués dans les projets découlent :
- pour le GC et du CE, de leurs compétences politiques conférées par les règles internes à l'État ;
- pour le CoPil, CoPro de la directive DRUIDE 9.2.3 ;
- pour les mandataires et entreprises, des lois, réglementations et normes en vigueur dans les professions respectives.

Le président de la CoPro distribue sous format électronique ou papier à chaque membre de celle-ci les directives du CE en vigueur concernant les constructions nouvelles et transformations importantes dans lesquelles l'État est le maître d'ouvrage (DRUIDE n° 9.2.3.), en attirant leur attention notamment sur l'art. 44, relatif à la responsabilité financière collective de la CoPro :

La commission de projet est responsable de la gestion financière (études et réalisation) devant le chef du Département en charge des constructions. Le/la Chef·fe du département intéressé en est régulièrement informé·e au moyen de rapports semestriels. La comptabilité est confiée au Département en charge des constructions ; elle peut faire l'objet d'un contrôle par le Contrôle cantonal des finances conformément aux dispositions de la Loi sur le Contrôle cantonal des finances (LCCF).

Rôle	Tâches et responsabilités principales
Grand Conseil (GC)	Agrée les projets. Octroie les crédits, hormis les crédits de compétence CE (étude et bouclement). Assume par délégation les tâches suivantes : - commission parlementaire : préavise les projets ; - commission des finances (COFIN) : approuve les crédits accordés par le CE.
Conseil d'État (CE)	Accorde les crédits de sa compétence. Nomme la CoPla, le CoPil et la CoPro. Approuve les projets, budgets, adjudications de sa compétence. Contrôle le déroulement, les risques, le résultat. Les tâches suivantes sont assumées par des membres du CE : - délégation du CE : examen préalable du projet ; - chef-fe du département intéressé : porte le projet vis-à-vis du CE ; - chef-fe du département des finances : préavise le projet sur l'aspect financier.

Rôle	Tâches et responsabilités principales
Maitre d'ouvrage (MO)	Commande et finance les études et les travaux. La DGIP en est le représentant : - réunit les mandataires et les CP-MO ainsi que les utilisateurs sur invitation ; - élabore les projets ; - évalue les besoins des utilisateurs et veille à l'économicité des projets ; - produit les différents documents ; - garantit le respect des projets, des coûts et des délais (PCD).
Commission de projet (CoPro)	La commission de projet représente le maître d'ouvrage suit un projet spécifique décrété par le Grand Conseil et rend des comptes au CoPil. Il dispose de la liberté et des pouvoirs nécessaires à l'accomplissement de ses tâches : - définit et inventorie les besoins (tâches incombant à la Commission de planification, si elle est nommée) ; - élabore des plans généraux et évalue leur incidence sur l'organisation du territoire ; - élabore le projet ; - prépare les demandes de crédits et de subventions ; - dirige et coordonne les études et les projets établis par les mandataires ; - veille à l'élaboration des bases de décision et des informations nécessaires à la surveillance des projets ; - prend les décisions requises par le projet (valide) ; - Veille à l'application des procédures relatives aux marchés publics et au respect des seuils de compétences ; - assure la coordination, la gestion, la cohérence des choix techniques ; - évalue les risques dans toutes les phases du projet et en informe le CoPil ; - remonte au CoPil les informations sur la situation des projets et demande les arbitrages sur les décisions qu'elle ne parvient pas à prendre de façon consensuelle ; - remet le bâtiment achevé aux usagers ; - conclut la phase de réalisation par le bouclement des dossiers.
Comité de direction de la DIAD (CoDir DIAD)	Ce comité réunit le Directeur DIAD, l'architecte cantonal et les RDo. - lit et supervise les documents qui lui sont soumis.
Comité de pilotage (CoPil)	Ce comité suit un projet spécifique lié à un EMPD décrété par le Grand Conseil et rend des comptes au Conseil d'État. Supervise et oriente les travaux des différentes commissions et par conséquent, en tant qu'instance de gouvernance stratégique : - fixe les orientations principales du projet ; - surveille les activités de la Commission de projet et cadre sa mission (objectifs projet, coûts et délais) ; - entérine les décisions prises par la Commission de projet (approuve) ; - arbitre les décisions que la Commission de projet ne peut prendre de façon consensuelle.
Comité de pilotage entretien (CoPil entretien)	Ce comité se compose des directeurs DFAS, DIAD et DIF ainsi que des responsables des finances et de l'administration et du support - gère le budget d'entretien de la DGIP
Comité d'exploitation (ComEx)	Ce comité se compose du/ de la CP-MO, des utilisateurs et des mandataires. - effectue une proposition pour l'entretien par bâtiment

Rôle	Tâches et responsabilités principales
Chef-fe de projet du maître d'ouvrage (CP-MO)	Représente le Maître d'ouvrage des projets et des bâtiments sous sa responsabilité Pilote, conduit et coordonne les projets dont il a la charge et s'assure de la conformité avec les DACEV Préside, en principe, les séances de CoPro Participe en tant qu'invité, aux concours d'architecture et d'interventions artistiques Assure le lien entre les utilisateurs et les mandataires Conduit le travail des mandataires et supervise l'élaboration des Livrables. Assure et garantit le respect du projet, des coûts et des délais
Responsables de domaines (RDo)	Conduit son domaine et supervise la réalisation de divers projets de son domaine Représente également le Maître de l'ouvrage
Directeur de la DIAD	Pilote l'entité en charge des constructions des bâtiments de l'Etat hors CHUV Dirige et assure le pilotage de la DIAD en veillant à une gestion efficiente des ressources humaines et financières Assure la direction stratégique de la DIAD, établi les relations et entretien des collaborations à l'interne et à l'externe de l'entité Appui le directeur général et la Cheffe de département dans l'accomplissement de leurs missions en lien avec les constructions de l'Etat Représente également le Maître de l'ouvrage
Architecte cantonal	Définit et garantit l'architecture des bâtiments de l'EtatPilote les concours d'architecture et les concours d'intervention artistique Représente également le Maître de l'ouvrage et la direction générale DGIP Établit les relations et entretient les collaborations à l'interne et à l'externe de la direction générale.
Direction générale du projet (DGP)	Prestations et responsabilités selon l'art 3.4 du règlement concernant les prestations et honoraires des architectes (RPH) SIA 102 avec, en particulier, la coordination des prestations de tous les intervenants, la direction technique et administrative de l'ensemble de mandataires, l'attribution des tâches au sein du groupe de mandataires.

Rôle	Tâches et responsabilités principales
Mandataires	Élaborent le projet de l'ouvrage, les Livrables en prenant en compte les contraintes spécifiques à l'État, dont les présentes directives. Établissent la convocation, l'ordre du jour et le procès-verbal de toutes les séances organisées avec le maître de l'ouvrage et/ou son représentant. Établissent et tiennent à jour le planning du projet (avec mention du chemin critique et de l'avancement réel des tâches) ; Établissent un calendrier des séances pour l'année ; Établissent un calendrier des décisions à prendre par le maître de l'ouvrage. Ils se mettent d'accord avec le maître d'ouvrage sur les dates de livraison des livrables attendus ; Assurent la coordination avec les services administratifs communaux, cantonaux et fédéraux. Assurent les contrôles de l'exécution et la direction des travaux. Sont responsables, sous la supervision du/ de la CP-MO, du respect du projet, des coûts et des délais. Sont responsables de la conformité des performances réelles de l'ouvrage construit avec celles prévues dans le projet (besoins des utilisateurs et exigences fixées). Sont responsables de la conformité de l'ouvrage construit avec les normes, lois et règlements en vigueur. Sont invités si nécessaire à la CoPro.
Entreprises	Construisent l'ouvrage. Sont responsables de livrer un ouvrage sans défaut. Exercent leur devoir d'avis si nécessaire.
CoPro UNIL	pilote les projets de construction de l'UNILet rend compte au CoPil UNIL. Ses missions sont détaillées dans le RCEG-UL
CoPil des constructions universitaires (CoPil UNIL)	réunit des représentants de la DGIP, de la DGES et de l'UNIL. assume la maîtrise de l'ouvrage des projets qui lui incombent et définit qui de la DGIP ou d'UNIBAT pilote les projets de construction de l'UNIL. Ses missions sont détaillées dans le RCEG-UL
(CoPla UNIL)	nommée que dans des cas extraordinaires de complexité. Dans la majorité des projets, la planification est pilotée par la CoPro UNIL.
CoCoord UNIL	chargée de garantir une coordination optimale entre les investissements immobiliers de l'Université, ceux dévolus à l'ensemble du domaine de l'enseignement tertiaire (Université, Hautes écoles de type HES, Haute école pédagogique) et la planification générale des investissements de l'Etat. est présidée par le/la Directeur·trice de la DGES, et comprend un membre de la DGIP et un membre du SAGEFI et un membre de la Direction UNIL.

3.1.4.4 Répartition des rôles et responsabilités entre UNIBAT, DGES et DGIP dans les CoPro UNIL

	Projets d'investissement pilotés par UNIBAT	Projets d'investissement pilotés par la DGIP
UNIBAT	- assure la présidence de la CoPro - pilote et met en œuvre les projets - effectue le contrôle formel des factures avant envoi pour paiement à la DGIP - fournit des reporting réguliers	- participe à la CoPro - représente les utilisateurs et les exploitants, transmet et coordonne leurs besoins
DGES	- Assure le suivi financier des crédits octroyés et veille au respect des budgets - participe à la CoPro porte et corédige les demandes de crédit d'investissement avec l'appui de la DGIP et d'UNIBAT - se charge de demander les subventions au SEFRI	- Assure le suivi financier des crédits octroyés et veille au respect des budgets - participe à la CoPro - porte et corédige les demandes de crédit d'investissement, avec l'appui de la DGIP et d'UNIBAT - se charge de demander les subventions au SEFRI
DGIP	- participe à la CoPro - paye les factures	- assure la présidence de la CoPro - pilote et met en œuvre les projets - paye les factures et fournit des reportings réguliers

Lorsqu'il y a plusieurs projets dans des bâtiments de l'UNIL, plusieurs systèmes de financement (budget d'investissement ou budget de fonctionnement) et plusieurs intervenants (DGIP ou UNIBAT), une coordination optimale est à planifier.

3.1.5 Les Livrables

Un *Livrable* est un produit mesurable et vérifiable du travail au sein d'un projet. Les résultats de chaque phase partielle du déroulement du projet sont ainsi formalisés dans un ou plusieurs documents qui servent à :

- informer les parties prenantes sur le travail produit et les résultats obtenus ;
- démontrer que les exigences du projet sont remplies et que les objectifs sont tenus ;
- recevoir la validation et l'approbation des instances de gouvernance sur les résultats obtenus, et par là obtenir la libération de la phase partielle suivante.

Les *Livrables* font partie du processus séquentiel décrit par la SIA 112, conçu pour assurer la maîtrise correcte du projet. Ils peuvent conclure une phase partielle avec des exigences n'étant pas complètement satisfaites ou des objectifs seulement partiellement atteints. La série des *Livrables* mentionnée dans *La feuille de route de A à Z* sont des **séquences indépendantes** dont le lien avec les phases précédentes et suivantes n'est qu'indicatif. Il n'y a **pas d'ordre chronologique impératif**. L'ordre et l'ampleur des *Livrables* peuvent donc être adaptés en fonction des spécificités du projet. Des compressions et chevauchements sont possibles.

La liste complète des *Livrables* figure dans le *Guide* > *Les Livrables. L'inventaire*. Tous sont basés sur la même structure selon la table des matières suivante :

0. Liste complète des *Livrables* du projet avec indication de leur état et de la date correspondante.
1. Résumé du projet et des résultats en cours (max 1 page) proposition, à discuter.
2. Organisation du projet (CoPil, CoPro,).
3. Prestations du projet (programme, performances, respect des prescriptions)
4. Coûts. (Les degrés de précision s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6* > *Degrés de précision des coûts d'un ouvrage)*
5. Délais.
6. Décisions et points en suspens.

Les objectifs et particularités de chaque *Livrable* sont détaillés dans le chapitre 3.

Il incombe pour la plupart des Livrables :

- au mandataire principal de les établir, sur la base de la dernière version à jour pouvant être téléchargée depuis le Wiki DGIP-Partenaires ou via le dossier Modèles et formulaires du disque P pour les CP ;
- au CP-MO de les contrôler et de prendre position, d'obtenir les préavis internes et externes à la DGIP, notamment auprès des autres services de l'État (DGTL, DGMR, DGE, DGNSI, aspects DD, etc.) et d'en faire la diffusion à la Commission de projet (CoPro) ;
- aux membres de la CoPro et au CoPil d'y apposer leur signature pour leur validation, respectivement leur approbation.

Les responsabilités pour la production, la validation et l'approbation de *Livrables* de la DGIP sont synthétisées dans la matrice de la page ci-après.

	Livrable	MDT Mandataires	CP-MO Chef·fe de projet du MO	CI-SC[2] Consultation interne du service constructeur	Jury	CoPro/ ComEx Commission de Projet/Commission d'exploitation	CoPil Comité de Pilotage
A	Rapport de planification	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
B	Rapport de programmation	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
C	Rapport de faisabilité	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
D	Cahier des charges du concours de projets d'architecture et d'ingénierie	**R**	**C**	**P**	**A**	**-**	**-**
E	Rapport du concours de projets d'architecture et d'ingénierie	**R**	**C**	**P**	**A**	**-**	**-**
F	Cahier d'avant-projet	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
G	Cahier des charges du concours d'intervention artistique	**R**	**C**	**-**	**A**	**-**	**-**
H	Rapport du concours d'intervention artistique	**R**	**C**	**-**	**A**	**-**	**-**
I	Cahier de projet d'ouvrage	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
J	Dossier résumé de demande d'autorisation de construire	**R**	**C**	**-**	**-**	**-**	**-**
K	Cahier des charges de l'appel d'offres	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**-**
L	Documentation annexe à un EMPD	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**-**
M	Dossier d'exécution	**R**	**C**	**-**	**-**	**V**	**I**
N	Plaquettes d'architecture et d'intervention artistique	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**I**
O	Dossier de révision	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**I**
P	Dossier d'archivage	**-**	**R**	**-**	**-**	**-**	**-**
Q	Planification annuelle d'entretien	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**-**
R	Rapport diagnostic	**R**	**C**	**P**	**-**	**I**	**-**
S	Cahier de projet spécifique	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
T	Bilan annuel d'entretien	**R**	**C**	**-**	**-**	**I**	**-**
U	Travaux financés par l'utilisateur	**R**	**C**	**P**	**-**	**V**	**A**
V	Vente		**R (UOF)**	**P**	**-**	**-**	**-**

Légende des responsabilités :

R Rédige C Contrôle P Préavise via F-101 V Valide A Approuve I Informé

[2] L'architecte cantonal doit être consulté uniquement pour les livrables C, D, E, F, G, H et I. Pour les livrables A, B, J, L, PCE et EMPD, il suffit de le mettre en copie pour information.

3.1.6 Bases légales, normes et directives

3.1.6.1 Directives et conventions internes de l'État de Vaud

Les projets de construction de l'État de Vaud doivent s'inscrire dans le cadre légal fédéral et cantonal portant notamment sur l'aménagement du territoire, les constructions, l'énergie, les marchés publics et les finances.

Ils sont également soumis à des directives et conventions internes qui précisent les objectifs du cadre légal et détaillent certaines règles. Ces groupes de documents ayant parfois force de loi sont notamment les suivants :

- les Directives et règles à usage interne de l'État (DRUIDE) ;
- les Directives internes des services constructeurs et utilisateurs ;
- les Conventions entre les services constructeurs et les autres services de l'État ;
- la Stratégie immobilière de l'État de Vaud ;
- la directive no 23 du SAGEFI (Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin).

3.1.6.2 Normes et règlements des associations professionnelles

Les normes de la SIA faisant office de règles de l'art pour la définition des prestations fournies par ses mandataires, l'État de Vaud a organisé ses processus de management des projets sur les normes éditées par cette association professionnelle.

Les DACEV sont ainsi basées sur les références présentées sur la page ci-contre :

Norme SIA 101 *Règlement concernant les prestations des maîtres d'ouvrage*	Cette norme explique ce que signifie le fait de devenir maître d'ouvrage et quelles sont ses obligations et activités. En tant que norme de compréhension, ce règlement ou des extraits de ce dernier peuvent être convenus en guise d'éléments du contrat. Le règlement SIA 101 s'adresse non seulement aux maîtres d'ouvrage mais également à leurs partenaires contractuels (concepteurs, entrepreneurs, conseillers). Il sert à clarifier les interfaces entre les participants lors de chaque phase. Il contribue ainsi au succès du projet. Le règlement SIA 101 est basé sur le modèle de phases SIA 112 « Modèle - Étude et conduite de projet », mais ajoute en complément la phase 0 « Initialisation» et précise les prestations et les décisions du mandant dans les différentes phases.
Norme SIA 112 *Etude et conduite des projets*	Cette norme de compréhension pose les bases de l'organisation des projets de construction en Suisse et fournit notamment les informations suivantes : - définition des acteurs d'un projet de construction ; - exemples de formes d'organisation ; - structuration des projets : découpage du déroulement en phases et phases partielles, avec les objectifs à atteindre pour chacune d'entre elles ; - pour chaque phase partielle, et dans cinq domaines de prestations : • les résultats attendus ; • les prestations des mandataires ; • les prestations et décisions du mandant.

RPH SIA 102 à 108 *Règlements concernant les prestations et honoraires des architectes*	Ces règlements déclinent et précisent le contenu de la SIA 112 pour les différents métiers exercés par les mandataires, avec en particulier les aspects suivants : - définition des missions des mandataires architectes et ingénieurs ; - objectifs et résultats attendus pour chaque phase partielle ; - prestations à accomplir dans les cinq domaines de prestations de l'organisation, de la description et représentation, des coûts, des délais, et enfin de l'administration ; - prestations attendues en matière de direction générale du projet.

3.2 La phase de développement, de A à E

3.2.1 Description

3.2.1.1 Périmètre et objectifs

Les projets de construction de l'État de Vaud débutent par une phase de *Développement*, dont le but principal est de vérifier l'adéquation entre les besoins des utilisateurs et les moyens disponibles pour y répondre.

En référence à la *norme SIA 112 Modèle Etude et conduite de projet*, la phase de *Développement* couvre les prestations des phases 0, 1 et 2, dont les buts et objectifs respectifs sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

A cet effet, le service constructeur met en œuvre les activités suivantes :

- reçoit les demandes de projets de construction formulées par les utilisateurs ;
- recherche un terrain susceptible de recevoir l'ouvrage ;
- écoute et assiste les utilisateurs à formuler leurs besoins et attentes ;
- développe un projet sommaire de construction pouvant répondre à ces besoins ;
- formalise la vérification de la compatibilité entre les besoins exprimés et les moyens disponibles dans un rapport qui sert de base au démarrage de la phase suivante ;
- demande le financement pour les études du projet ;
- procède à l'acquisition des prestations nécessaires aux études du projet en recherchant des mandataires et en concluant des mandats avec ceux-ci.

Phase partielle	But de la phase partielle	Objectifs de la phase partielle
01	Considérations relatives à l'objet et au portfolio	Clarifier si le processus de conception doit être lancé avec la définition des objectifs
11	Énoncé des besoins, approche méthodologique	Besoins, objectifs et conditions cadres définis Approche méthodologique choisie
21	Définition du projet de construction, étude de faisabilité	Marche à suivre et organisation déterminée Documents de base pour le projet défini Faisabilité démontrée Définition et cahier des charges du projet établi
22	Procédure de choix de mandataires	Choix du prestataire ou du projet répondant le mieux aux exigences

3.2.1.2 Chronologie et résultats attendus

La chronologie complète des activités de la phase de Développement en matière de *Livrables*, d'étapes techniques et politiques, et de communication se déroule théoriquement selon le tableau ci-dessous :

Étape	**Livrable, document**	
Initialisation du projet	Demande de projet	
Demande d'un premier crédit d'étude de la compétence du CE	PCE Crédit d'étude inférieur ou égale à CHF 400'000.-	
Planification	Rapport de planification	
Programmation	Rapport de programmation	
Étude de faisabilité	Rapport de faisabilité	
Demande d'un second crédit d'étude	EMPD Crédit d'étude	
Concours de projets d'architecture, d'ingénierie (ou MEP ou appel d'offres)	Cahier des charges du concours de projets d'architecture et d'ingénierie	
Publication du résultat du concours (ou du MEP ou de l'appel d'offres)	Rapport du concours de projets d'architecture et d'ingénierie	
Exposition du concours de projets d'architecture	Communiqué de presse	

Les *Livrables* sont souvent établis sur les conclusions du précédent livrable. Les objectifs sont révisés à chaque étape en fonction de l'actualisation des données fournies par les utilisateurs et des contraintes connues.

L'ordre et l'ampleur des *Livrables* et document peuvent être adaptés en fonction des spécificités du projet. Des compressions et des chevauchements sont possibles.

3.2.2 Initialisation d'un projet et demande de projet

Lorsqu'une entité de l'Administration cantonale vaudoise (entité utilisatrice) voit ses besoins évoluer au point de nécessiter la construction, l'extension ou la transformation d'un ouvrage, elle s'adresse au Directeur général ou au Chef du service constructeur et lui adresse une *Demande de projet* dans laquelle sont résumés sur une à deux pages :

- l'indication de l'entité utilisatrice ;
- le contexte du projet ;
- une description sommaire des besoins de l'entité utilisatrice ;
- les premières exigences et objectifs connus du projet ;
- une indication sur les ressources envisagées pour les phases préliminaires du projet ;
- les services internes et externes préalablement consultés.

Cette *Demande de projet* est ensuite signée par les DG ou Chefs de l'entité ou du service constructeur et de l'entité utilisatrice. Elle est ensuite confiée à une ou un CP-MO qui ouvre une affaire de construction, identifiée par un nom et un numéro situé dans la plage de numérotation attribuée au service constructeur, d'entente avec le Département en charge des constructions.

En vue de l'établissement de la *PCE Crédit d'étude*, le/la CP-MO effectue les premiers éclaircissements sur les conditions cadres et sur les solutions possibles pour le projet (voir notamment les prestations de la phase SIA 0 Initialisation du projet dans la *norme SIA 101*, chapitre 4.3.0) :

- saisie des aspects contextuels ;
- ressources nécessaires pour les phases SIA 1 et 2 (Livrables A à D), détermination du recours à des prestataires (acquisition conformément à la phase partielle 22) ;
- stratégie liée au portfolio et/ou à l'objet, esquisse de premières solutions ;
- évaluation sommaire de l'acceptabilité financière ;
- évaluation sommaire de la faisabilité en termes de délais ;
- premières réflexions sur les étapes de la manière de procéder ;
- clarification du besoin, de la demande, du potentiel d'utilisation ;
- élaboration de la vision ou détermination des représentations sommaires relatives au projet à élaborer, aux approches de solution et aux objectifs ;
- évaluation de la conformité de la vision avec la stratégie immobilière du Canton ;
- documentation des conséquences probables sur l'environnement, l'économie et la société (contexte, compréhension globale) ;
- évaluation sommaire de la faisabilité en termes de coûts et délais.

Le déroulement est consigné dans un *carnet de bord* dans lequel le/la CP-MO reporte les principales propositions et décisions prises durant les phases préliminaires du projet, les évènements survenus, les éventuels points d'arrêts, pourquoi, par qui, etc.

Les résultats de la phase d'initialisation sont utilisés pour l'élaboration de la *PCE Crédit d'étude*. Par la validation de celle-ci, le CE prononce la libération du projet et octroie les fonds nécessaires à un premier crédit d'étude.

Demande de projet	**Composants**
Références	SIA 101
Utilité et objectifs	Constitue la convention entre l'entité utilisatrice et le service constructeur pour démarrer une phase d'initialisation du projet
Destinataires principaux	DG ou Chef du service constructeur Responsable de la phase de développement des projets
Contenu minimum, composants essentiels	Type de projet (voir chapitre 3.1.3) Désignation de l'entité utilisatrice et de son représentant Contexte du projet Description sommaire des besoins : - besoins de l'entité utilisatrice et/ou - besoins de l'ouvrage Objectifs du projet Ressources envisagées pour les phases préliminaires du projet (*Livrables A* à *D*)
Composants souhaitables	Le cas échéant, l'indication des services internes et externes déjà consultés, avec leurs éventuelles demandes et remarques
Exigences particulières	-

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	RDo	UNIBAT
Contributeurs	Utilisateur	Utilisateur/Exploitant
Préavisé par	Consultations int. / ext. (DGTL, DGE, DGMR) avec Formulaire F-101	Direction UNIL
Validé par	D-DIAD	DGES, DGIP, UNIL
Approuvé par	DG-DGIP	COPIL UNIL
Informé	CP-MO	CP-MO

3.2.3 Demande d'un premier crédit d'étude et PCE Crédit d'étude

Une fois la *Demande de projet* signée, le projet peut entrer dans sa phase de développement avec les phases partielles de planification (chapitre 3.2.4), de programmation (chapitre 3.2.5) et d'étude de faisabilité (chapitre 3.2.6), potentiellement confiées à un ou plusieurs mandataires externes. Ces prestations étant financées par le budget de l'État, elles nécessitent un crédit d'étude qui sera obtenu par une demande adressée à l'exécutif du canton. Cette demande formelle porte le nom de *PCE Crédit d'étude* (PCE pour Proposition au Conseil d'État, ici en l'occurrence une *PCE CE*, destinée à l'exécutif et à la COFIN).

Cette demande est destinée à obtenir le financement des prestations des phases partielles préliminaires de la SIA 112 :

- 11 Énoncé des besoins et approche méthodologique, aboutissant aux *Livrables A* et *B* ;
- 21 Définition des objectifs de construction, étude de faisabilité, ponctuée par le *Livrable C* ;
- 22 Procédure de choix de mandataires partielle (uniquement le cahier des charges du concours, responsable du MEP ou de l'appel d'offres), produisant le *Livrable D*.

La *PCE Crédit d'étude* est rédigée par le service constructeur, en coordination avec l'entité utilisatrice et au nom du Chef du département en charge des constructions. Elle est portée par le département auquel est rattachée l'entité utilisatrice. Pour les bâtiments concernés, elle doit spécifier leur appartenance à la mesure 23 du Plan climat.

Le crédit d'étude ≤ 400'000 est un crédit temporaire accordé par le CE sous réserve de l'approbation de la COFIN. Sa régularisation se fera lors de la demande de financement au parlement via un EMPD. Ces PCE sont plafonnées à un maximum de 400'000.- par projet qui est la limite de compétence accordée par la LFin.

L'élaboration et la validation des documents officiels de type PCE suit les prescriptions de chaque service constructeur énoncées au chapitre 1.

Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'appliquent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

Les références et aspects formels de la *PCE Crédit d'étude* sont résumés dans le tableau ci-après.

PCE Crédit d'étude	Éléments
Références	Modèle de document disponible dans le dossier Modèles et formulaires du disque
Utilité et objectifs	Obtenir le financement nécessaire aux études pour les phases partielles de planification, de programmation, d'étude de faisabilité et de cahier des charges pour l'acquisition des mandataires du projet
Destinataire principal	Conseil d'État (CE)
Contenu minimum, composants essentiels	Le type et le but du projet Son organisation, avec la composition du CoPil et de la CoPro pour approbation par le CE L'estimation globale du projet. Les degrés de précision des coûts s'appliquent selon les règles décrites au chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage. Le montant du crédit demandé Les moyens de financement du projet Rappel de l'obligation de conformité avec le Plan Climat.
Composants souhaitables	Selon les indications du modèle de la PCE Crédits d'étude
Exigences particulières	Le crédit d'étude n'est pas une ressource financière visant à commencer la réalisation du projet. L'usage montre que le montant de l'étude ne dépasse pas 8% du montant total de l'investissement envisagé (chapitre 6 de la *Directive d'exécution n°23 - Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin)* La PCE est accompagnée du mandat de projet Le crédit est plafonné à CHF 400'000 TTC Après son approbation par le CE, le crédit doit être soumis à la commission des finances du Grand Conseil (COFIN) pour validation Le délai d'obtention d'un crédit d'étude de compétence CE est d'environ 2 à 3 mois Consultations internes auprès de la Direction générale auprès de laquelle le service constructeur est rattaché

	DGIP	CoPil UNIL
Rédacteur responsable	CP-MO	DGES
Contributeurs	Utilisateur	CP-MO, utilisateurs et exploitants
Consultations int. / ext.	Consultations int. / ext. avec Formulaire F-101 et Procédure P-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Vérifié / validé par	RDo	DGES, DGIP, UNIL
Approuvé par	DG-DGIP	CoPil UNIL
Informé	CoPro et CoPil	CoPro UNIL

3.2.4 Planification et Livrable A

Le but de la phase de planification est de mettre en relation un besoin exprimé de façon plus ou moins détaillée, une esquisse de projet, avec un lieu de réalisation, un coût estimé (ou plafonné) et un délai approximatif (ou imposé) de mise en service.

Il s'agit notamment de rechercher un terrain pouvant recevoir l'ouvrage ou de vérifier que le terrain envisagé peut héberger le projet.

Après avoir fait l'objet d'un inventaire, d'évaluations et de propositions, ces éléments sont consignés dans le *Livrable A > Rapport de planification* dont les références et aspects formels sont résumés dans le tableau ci-après.

Dans le cas où les besoins des utilisateurs sont très vagues il est possible de démarrer le projet par la phase de programmation (voir chapitre 3.2.5) et par l'édition d'une première version du *Livrable B* pour aider à la définition du projet, puis de revenir à la phase de planification.

Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

Au *Livrable A* doivent être intégrés les premières réflexions en lien avec la durabilité.

Les références et aspects formels du *Livrable A* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable A	**Rapport de planification**
Références	DRUIDE 9.2.3, art. 5 à 22 (Chapitre II) Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle 11
Utilité et objectifs	Recherche d'un terrain pour la réalisation du projet ou faisabilité préliminaire d'un projet rénovation - transformation. Formalisation des résultats de la phase partielle SIA 11. Communication aux utilisateurs de l'adéquation ou non de leurs besoins exprimés sommairement avec un cadre de projet (lieu, coûts et délais estimés, organisation). Vérification sommaire que les objectifs des utilisateurs sont compatibles avec les intentions initiales. Adaptation de la stratégie générale et des objectifs avec les utilisateurs. Le cas échéant abandon du projet.
Destinataire principal	In fine le CD, particulièrement celui des utilisateurs.
Contenu minimum, composants essentiels	Un utilisateur et une proposition pour les organes de gouvernance (CoPro et CoPil). Un lieu, un programme sommaire, quelques conditions cadre. La partie financière n'est pas encore connue et doit justement faire l'objet de l'étude. Les degrés de précision du coût s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.* Évaluation des variantes liées au projet s'il y en a, avec propositions pour la suite.
Composants souhaitables	Présentation du projet, coûts et délais du projet, dans la mesure des connaissances à ce stade. Inventaire des contraintes et objectifs du projet (cibles énergétiques, environnementales, sociétales, etc.). Inventaire des contraintes territoriales et mesure des conséquences sur le territoire de la réalisation de l'ouvrage sur les sites envisagés.
Exigences particulières	Le lieu d'implantation, qui doit théoriquement appartenir à l'État pour être sujet des études. La consultation des services DGTL-DGE-DGMR est indispensable déjà à ce stade. Autres services selon les spécificités du projet. Au *Livrable A* doivent être intégrées les premières réflexions en lien avec la durabilité.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire principal sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire principal sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Utilisateur + d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins	Utilisateur + d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par	CoPil (ou la direction du service constructeur s'il n'y a pas encore de CoPil)	CoPil UNIL
Informé	-	-

3.2.5 Programmation et Livrable B

L'activité de programmation est destinée à faire ressortir toutes les demandes de l'utilisateur, sans hiérarchie ni frein. Ceux-ci font ensuite l'objet d'un cadrage grossier afin de les mettre en accord avec les moyens disponibles.

Comme défini au chapitre 4, le **programme** doit être compris **au sens large**, en tant qu'ensemble des prestations (aspects qualitatifs et quantitatifs) de l'ouvrage à réaliser. Il comprend au minimum :

- le programme des locaux en termes de surfaces, d'équipement et de qualités particulières ;
- les performances énergétiques dont les cibles fixées dans le Livrable A doivent être reprises, en particulier le type de production d'énergie selon l'art. 24 RLVLEne ;
- les objectifs en matière de développement durable, de santé et sécurité au travail et d'inclusion sociale ;
- La définition des bâtiments en tenant compte des besoins techniques et du contexte du site où ils seront implantés, en relation avec leur fonction dans la zone concernée

La phase est conclue par l'édition du *Livrable B > Rapport de programmation* qui constitue un état brut des envies de l'utilisateur, cadrées en fonction des moyens disponibles. Il sert de base à l'établissement du *Livrable C* en tant que vue exhaustive des besoins exprimés. En cas d'absence prévue du *Livrable C*, cette vue des besoins sera ciblée ou optimisée.

Le rapport de programmation comprend également les informations suivantes :

- l'organigramme du projet ;
- la description des fonctions de l'ouvrage ;
- le schéma fonctionnel ;
- la liste des locaux ;
- la liste des fiches de locaux types (si existante) ;
- les surfaces classées selon la SIA 416 ;
- le planning prévisionnel ;
- l'enveloppe financière ;
- une évaluation de la quantité de personnel à engager, avec parfois l'influence de ce nombre sur les frais d'exploitation ;
- les hypothèses de travail retenues pour les dimensionnements ;
- les sources et les références utilisées.

Il peut comporter un rapport de base et des addendas dénommés comme suit :

- B1 Rapport de programmation et ses annexes ;
- B2 Addenda 1 au rapport de programmation et ses annexes ;
- B3 Addenda 2 au rapport de programmation et ses annexes ;
- B# Addenda # au rapport de programmation et ses annexes.

Au *Livrable B* doivent être intégrées les premières réflexions en lien avec la durabilité.

Les références et aspects formels du *Livrable B* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable B	**Rapport de programmation**
Références	DRUIDE 9.2.3 : art. 36 à 39 (Chapitre IV). Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 11.
Utilité et objectifs	C'est la liste, d'abord exhaustive, puis cadrée, des demandes des utilisateurs ; elle est destinée à faire un bilan complet des besoins à long terme et est exprimée en m2 de locaux et en qualité d'équipements. Si nécessaire, le coût est estimé statistiquement par un spécialiste. Le rapport se conclu par des recommandations pour la poursuite des études en faisabilité.
Destinataire principal	Les utilisateurs, c'est une image de l'expression de leurs besoins.
Contenu minimum, composants essentiels	Les informations listées à la page précédente. Pour les *prestations*, une justification de la demande d'accroissement des surfaces nécessaires à l'entité utilisatrice, par les éléments suivants : - statistique de fréquentation et les projections ; - démonstration de l'obsolescence ou des modifications nécessaires ; - apparition de nouveaux programmes ; - respect de la directive ORGATERR pour les besoins en locaux administratifs. Les besoins que l'utilisateur a exprimés et auxquels il faut renoncer car ils dépassent les moyens disponibles. Le *coût* estimé au m2 de type de locaux par statistique selon un standard admis, avec un ratio SP-SU cible. Les *délais* relatifs à la planification générale et administrative du financement et des subventions, admise par les utilisateurs. Objectifs environnementaux spécifiques, correspondant aux exigences d'exemplarité de l'art. 24 RLVLEne et la directive Druide 9.1.3. Évaluation des variantes liées au projet s'il y en a, avec propositions pour la suite.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	Adaptées au département demandeur et à sa politique générale. Au *Livrable B* doivent être intégrées les premières réflexions en lien avec la durabilité.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire principal sous la supervision du/de la CP-MO.	Mandataire principal sous la supervision du/de la CP-MO.
Contributeurs	Utilisateurs, exploitants, d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins.	Utilisateurs, exploitants, d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins.
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par	CoPil (ou la direction du service constructeur s'il n'y a pas encore de CoPil)	CoPil UNIL
Informé	DGNSI via une demande de service Easyvista	UniSEP, Unicom, Ci

3.2.6 Étude de faisabilité et Livrable C

L'étude de faisabilité doit permettre de trouver une adéquation entre le programme exprimé précédemment (besoins, qualité) et le cadre du projet (financement, planification). Elle couvre ainsi toutes les études permettant de vérifier que le projet est techniquement faisable et économiquement viable.

Les démarches et résultats de la phase partielle sont consignés dans le *Livrable C > Rapport de faisabilité*, qui sert notamment de base à l'acquisition des prestations de planificateurs. Ce document sert à vérifier la concordance entre le cadre des coûts et des délais possibles, et le programme souhaité. En cas de non-concordance, le *Livrable* C se termine par une recommandation de réduction du programme ou de financement complémentaire.

Le rapport de faisabilité reprend les données de la phase partielle de planification et celle de programmation (*Livrables A* et *B*) en intégrant les objectifs fixés dans leurs conclusions. Il contient tous les champs à traiter pour préciser les cibles programmatiques et financières, et pour établir la demande du second crédit d'étude.

Le rapport de faisabilité contient également les informations suivantes :

- la consultation de tous les services de l'État nécessaires à la poursuite du projet avec les avis et contraintes ;
- les objectifs environnementaux et énergétiques précisés ;
- un catalogue des variantes notées selon une grille d'analyse multicritères ;
- une analyse des risques ;
- la révision des objectifs temporels et financiers annoncés dans les rapports précédents.

Il peut comporter un rapport de base et des addendas dénommés comme suit :

- C1 Rapport de faisabilité et ses annexes ;
- C2 Addenda 1 au rapport de faisabilité et ses annexes ;
- C3 Addenda 2 au rapport de faisabilité et ses annexes ;
- C# Addenda # au rapport de faisabilité et ses annexes.

Les documents sélectionnés qui sont utilisés comme annexes à un EMPD crédit d'étude sont réunis dans un *Livrable L*.

A la fin du *Livrable C* et sur recommandation du/de la CP-MO, la direction du service constructeur peut, à partir de cette phase, décider du choix stratégique de réaliser le projet en méthode traditionnelle, en entreprise générale ou en entreprise totale peut, en fonction du projet.

Au *Livrable C* doivent être intégrées les premières réflexions en lien avec la durabilité.

Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

Les références et aspects formels du *Livrable C* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable C	**Rapport de faisabilité**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 21.
Utilité et objectifs	Démontrer la possibilité d'implanter le programme du *Livrable B* dans le site du *Livrable A* pour le coût cible, avec notamment : - les conditions de cette démonstration ; - une estimation du coût et du délai fiables. Obtenir l'accord des utilisateurs (et du CoPil) par signature du contenu PCD et des objectifs. Obtenir l'engagement de la DIAD et des utilisateurs (réunis au sein de la CoPro et du CoPil) sur le contenu PCD du projet, nécessaire à la rédaction de l'EMPD Crédit d'étude. Étayer un appel d'offre dans une mise en concurrence des prestations de service.
Destinataire principal	Les utilisateurs
Contenu minimum, composants essentiels	Concernant les *prestations* : - les possibilités morphologiques offertes par le terrain choisi ; - les contraintes de mobilité, d'urbanisation du site et environnementale (DGMR / DGTL / DGE) ; - les rapports des expertises mandatées. Le *coût* estimé (les degrés de précision des coûts s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage) :* - au m^2 de type de locaux par analyse fine, selon le standard choisi, avec un ratio SP-SU démontré ; - aux m^2 des aménagements extérieurs nécessaires ; - en bloc pour les besoins en équipement de la parcelle ; - par les services spécialisés pour le coût du terrain. Une planification détaillée des *délais* pour les étapes de projet en regard du financement et des subventions, admise par les utilisateurs. Une analyse multicritère compare les variantes étudiées avec propositions pour la suite. Objectifs environnementaux spécifiques, correspondant aux exigences d'exemplarité de l'art. 24 RLVLEne et la directive Druide 9.1.3.
Composants souhaitables	Simulation des variantes d'implantation avec tableau synoptique des critères et des appréciations PCD.
Exigences particulières	Synthèse et lignes directrices pour la mise au concours ou le développement de la phase suivante. Au *Livrable C* doivent être intégrées les premières réflexions en lien avec la durabilité.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire principal sous la supervision du/de la CP-MO.
Contributeurs	Utilisateurs, exploitants, d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins.	Utilisateurs, exploitants, d'éventuels spécialistes, en fonction des besoins.
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par	CoPil (ou direction du service constructeur s'il n'y a pas encore de CoPil)	CoPil UNIL

3.2.7 Demande d'un second crédit d'étude et EMPD Crédit d'étude

La poursuite des études après la validation du *Livrable C* nécessite, dans la majorité des cas, l'acquisition de prestations de nouveaux mandataires externes architectes, ingénieurs et spécialistes. Le financement de ces prestations est demandé au Grand Conseil par le dépôt d'un *Exposé des motifs et projet de décret (EMPD)*, accompagné d'une *PCE* destinée au CE en vue de l'adoption de l'EMPD - Crédit d'étude.

Cet *EMPD* correspond au financement des prestations des phases partielles suivantes selon la norme SIA 112 :

- 22 Procédure de choix des mandataires partielle (hormis le cahier des charges de cette procédure, couvert par le crédit d'étude CE), conclue par les *Livrables E, G et H* ;
- 31 Avant-projet, concrétisé dans le *Livrable F* ;
- 32 Projet d'ouvrage, matérialisé par le *Livrable I* ;
- 33 Procédure de demande d'autorisation, au travers du *Livrable J* ;
- 41 Appels d'offres et propositions d'adjudication, à l'aide du *Livrable K* (seulement si l'ampleur du crédit d'étude GC le permet, sinon cette phase est financée par le crédit d'ouvrage).

Il contient les éléments suivants :

- le financement d'éventuelles ressources humaines ;
- une estimation du coût global par CFC. Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage ;
- le détail des coûts des études pour lequel un financement est demandé ;
- les coûts du concours de l'intervention artistique ;
- si des subventions et autres aides sont prévues, il s'agit d'indiquer une estimation de ces montants.

L'EMPD doit inclure le financement des prestations, y compris le cahier des charges pour les appels d'offres, jusqu'au Livrable K. En application de la Directive d'exécution No 23 du SAGEFI, le montant global de l'étude ne doit pas dépasser 8 % du montant total de l'investissement envisagé.

L'EMPD est rédigé par le service constructeur en coordination avec l'entité utilisatrice, au nom du Conseil d'État. Il est, en principe, porté par le ou les Conseillers-ères d'État concernés. Les annexes de l'EMPD, notamment les documents sélectionnés du rapport de faisabilité (*Livrable C*), sont réunis dans le *Livrable L Annexes EMPD.*

Préalablement à son passage au Conseil d'État (CE), les consultations internes et externes au service constructeur ainsi que la liste des documents à fournir doivent s'effectuer conformément à la *procédure P-101 Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.*

Dans le cadre de la consultation externe au service constructeur, la DGAIC détermine si les charges sont « nouvelles » ou « liées » en regard de l'art. 163 de la Constitution cantonale vaudoise, les charges nouvelles devant être compensées par le service utilisateur. Elle détermine également la nécessité que l'EMPD soit soumis à un délai référendaire de 60 jours (toujours en cas de charges nouvelles, optionnel en cas de charges liées).

La PCE accompagnant l'EMPD résume les enjeux et permet de signaler au CE des éléments qui n'apparaissent pas dans l'*EMPD*. Elle peut être accompagnée du *Livrable C1* pour aider le CE à la compréhension du projet.

Une fois obtenu, le crédit d'étude doit être saisi dans IDB en tant que devis de référence pour la gestion financière du projet.

3.2.7.1 Engagement de ressources humaines supplémentaires (ETP)

Lorsque les ressources humaines nécessaires pour mener à bien un projet ne sont pas suffisantes, la DGIP peut recourir à des ressources supplémentaires via un EMPD crédit d'étude ou d'ouvrage avec des contrats de travail à durée déterminée (CDD) d'une durée supérieure à quatre ans, en dérogation à l'art. 34 al. 2 RLPers.

Les principes suivants doivent être respectés :

- la personne recrutée dans le cadre d'un projet qui a fait l'objet d'EMPD crédit d'investissement pourrait travailler directement sur le projet en question ou renforcer le domaine en question pour d'autres activités ;
- l'EMPD établit la fonction, le type de contrat, le montant disponible dans le Code des frais de construction (CFC), le nombre ETP requis et la durée du mandat ;
- le principe implique que le projet rembourse le salaire versé au collaborateur recruté, y compris les charges sociales employeur. Cependant, pour préserver la confidentialité, le salaire est remboursé au taux effectif avec la classe correspondante, mais à un échelon moyen calculé par les Ressources Humaines ;
- le nombre de collaborateurs à recruter ne peut pas excéder le quota défini dans l'EMPD ;
- la durée d'engagement doit en principe correspondre à la période spécifiée dans l'EMPD. Néanmoins, en cas de retard sur un projet, la durée peut être prolongée à condition qu'il reste des fonds disponibles dans le CFC. Aucun salaire ne peut être imputé au projet une fois que les crédits sont échus (après 10 ans) ;
- les règles concernant le recrutement de personnel au sein de l'ACV s'appliquent et doivent être scrupuleusement respectées ;
- en principe, il n'est pas autorisé de dépasser les montants accordés, et un suivi mensuel est effectué pour surveiller les coûts ainsi que les soldes de crédit disponibles ;
- ces enregistrements sont consignés dans des documents comptables spécifiques accompagnés d'une documentation appropriée, dans le but de justifier et de rendre compte des coûts alloués à un projet lors de la clôture comptable ;
- le suivi de ces coûts est de la responsabilité du/de la chef-fe de projet en charge du projet (engagement du montant des ETP sur le CFC défini ; prendre connaissance que chaque mois un montant sera imputé au projet et ces coûts)

D'autres informations se trouvent dans *La procédure P-101 Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels. L*es exemples de texte à intégrer dans l'EMPD se trouvent dans le modèle *EMPD Investissements.*

3.2.7.2 Bois vaudois

Lors de l'établissement d'un EMPD crédit d'ouvrage pour un projet comportant des éléments constructifs en bois, il est indispensable de prévoir les financements nécessaires pour utiliser du bois vaudois lors de la réalisation.

Les moyens nécessaires pour financer l'approvisionnement en bois vaudois proviennent principalement d'un crédit d'ouvrage. Toutefois, la coupe et le stockage du bois ne peuvent se faire que sur une période limitée car l'exploitation forestière est restreinte en période estivale et le bois doit être scié rapidement après son abattage. Il est donc important de planifier et coordonner ces éléments en amont.

Par conséquent, si la préparation du bois vaudois doit être financée avant que le crédit d'ouvrage ne soit accordé, une solution doit être trouvée en concertation avec les répondants au sein de la DGIP, de la DGE et du SAGEFI afin de ne pas retarder le chantier.

Des informations complémentaires sont disponibles dans la *procédure P-404 pour l'utilisation du bois vaudois* et dans la *procédure P-101 pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.*

3.2.7.3 Décret du Grand conseil

Souvent les décrets sont publiés selon l'art. 84 al. 1 Cst-VD. Dans ces cas, ils sont soumis au référendum facultatif et le crédit d'ouvrage n'est libéré qu'au terme du délai par le Grand Conseil. La décision est communiquée au service constructeur selon les mêmes modalités que pour le second crédit d'étude.

Dès l'EMPD libéré par le décret, le/la CP-MO fournira à l'entité Finances de la DGIP les informations dont une copie du décret pour l'introduction sans délai dans IDB du devis de référence, correspondant au devis du *Livrable I* et à *l'EMPD*.

Les références et aspects formels de l'*EMPD Crédit d'étude* sont résumés dans le tableau ci-après.

EMPD Crédit d'étude	Éléments
Références	Disponibles uniquement sur l'intranet de l'ACV : - http://intranet.Etat-de-vaud.ch/themes/lois-et-directives/druide/conseil-dÉtat/ - http://intranet.Etat-de-vaud.ch/themes/metiers/finances/modeles-de-documents/
Utilité et objectifs	Obtenir le financement pour les études jusqu'à la phase 41 partielle (offres rentrées nécessaires à la rédaction de l'EMPD Crédit d'ouvrage)
Destinataire principal	Grand Conseil (GC)
Contenu minimum, composants essentiels	Un rappel de l'organisation du projet, avec la composition du CoPil et de la CoPro pour approbation par le CE Le coût estimé de l'ouvrage (les degrés de précision des coûts s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage)* Le budget du crédit demandé Les moyens de financement du projet Les moyens éventuels de financement du bois vaudois Si un crédit d'étude de moins de CHF 400'000 a été octroyé, il s'agit de le régulariser
Composants souhaitables	Suivre les indications du modèle de l'EMPD Crédits d'étude
Exigences particulières	Le crédit d'étude n'est pas une ressource financière visant à commencer la réalisation des travaux du projet. **L'usage montre le crédit d'étude ne devrait pas excéder 8% du coût total envisagé du projet (Directive du SAGEFI no 23, chapitre 6)** Le crédit demandé inclut et régularise les éventuels crédits d'étude antérieurs accordés par le CE L'*EMPD* est soumis à une commission parlementaire avant son passage au GC Le délai d'obtention d'un crédit d'étude de compétence GC est d'environ 9 mois L'octroi du ou des crédits par le du GC est généralement soumis au délai référendaire de 60 jours Consultation du SAGEFI (au besoin) et de la DGAIC Consultation éventuelle de la DGRH, si demande de CDD Accompagné d'une *PCE* et éventuellement du *Livrable C1*

	DGIP	CoPil UNIL
Rédigé par	CP-MO	DGES
Contributeurs	Utilisateurs	CP-MO, utilisateurs et exploitants
Contrôlé par	RDo	
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	
Validé par	D-DIAD	CoPro UNIL
Approuvé par	DG-DGIP	COPIL UNIL
Informé	CoPro et CoPil	

3.2.8 Concours de projets d'architecture et Livrable D

Afin d'être en accord avec les 3e et 5e piliers de la *Stratégie immobilière de l'État de Vaud* et avec le cadre légal en vigueur, l'acquisition des prestations d'architecture passe pour la grande majorité des projets par un concours de projets d'architecture et d'ingénierie ou par un mandat d'études parallèles. Le service constructeur peut avoir recours à un appel d'offres dans certaines situations spécifiques où la solution est déjà en grande partie définie dans les phases précédentes.

En fonction du mode de mise en concurrence choisi, le *Livrable D* porte l'un des noms suivants :

- cahier des charges du concours de projets d'architecture et/ou d'ingénierie (selon le règlement SIA 142) ;
- cahier des charges du mandat d'études parallèles (selon le règlement SIA 143) ;
- cahier des charges de l'appel d'offres (selon le règlement SIA 144).

Lors de l'organisation des deux premières formes de mise en concurrence, le service constructeur demande la certification par la SIA du cahier des charges. Pour la troisième, la SIA ne délivre à ce jour pas de certification, mais le service constructeur soumet toutefois le cahier des charges pour avis à la section vaudoise de la SIA.

Pour les deux premières formes de mise en concurrence, le concours ou le mandat d'études parallèles peuvent porter sur les études et la réalisation, avec participation d'entreprises totales.

Le *Livrable D* comprend régulièrement plusieurs volumes dénommés comme suit :

- D0 Cahier des charges de sélection du concours d'architecture et d'ingénierie ;
- D1 Règlement du concours d'architecture et d'ingénierie ;
- D2 Programme du concours d'architecture et d'ingénierie **qui doit faire l'objet d'une attention particulière de la part du service utilisateur afin d'intégrer tous ses besoins et réduire le risque de modifier le projet ultérieurement ;** ;
- D3 Annexes du concours d'architecture et d'ingénierie ;
- D4 Questions et réponses du concours d'architecture et d'ingénierie ;
- D5 Ordre du jour des sessions du jury, possible pour 1 ou 2 degrés, sessions d'experts ;
- D6 Cahier du jury (synthèse du règlement, du programme, et compilation des projets déposés), possible pour 1 ou 2 degrés, rapports d'experts pour 1 ou 2 degrés.

Dans le cas d'un MEP ou d'un appel d'offres, les dénominations ci-dessus sont adaptées en conséquence.

L'élaboration des *Livrables D* est généralement confiée à un mandataire AMO par le biais d'une procédure de gré-à-gré.

3.2.9 Organisation des concours d'architecture

Type de concours, appel d'offres						Jury & comité d'évaluation_ représentation DGIP								
No	Type	Base	Livrable à faire	Objectif 1	Objectif 2	Prestations remportées	Présidence	Membre non-pro.	Membre-pro.	Suppl. membre pro	Suppl. non-pro	Spécialiste	Nombres env. voix	Invité.e.s
1	Sia 142*	**C**	**D**	**Un avant-projet part.**	**Mandataires**	**Complètes**	**AC**	**DG-DGIP**	**D-DIAD**	**Rdo & RCD**	**ADJ-DG-DGIP**	**RIng.**	**13**	**CP**
2	Sia 143**	**C**	**D**	**Un avant-projet part.**	**Mandataires**	**Complètes**	**AC**	**DG-DGIP**	**D-DIAD**	**Rdo & RCD**	**ADJ-DG-DGIP**	**RIng.**	**13**	**CP**
3	Appel d'offre mandataire / SIA 144	**F**	K	**Mandataires**	-	**Complètes**	D-DIAD	-	AC	**Rdo & RCD**	-	**RIng.**	**5**	**CP**
3 : A	Appel d'offre mandataire / SIA 144	**F**	K	Mandataires	-	Partielles	D-DIAD	-	-	Rdo & **RCD**	-	**RIng.**	5	CP
4	Appel d'offre entreprise totale***	**C/ F**	D	**Un avant-projet / un projet définitif**	**Mandataires**	**Complètes**	**AC**	**DG-DGIP**	**D-DIAD**	**Rdo & RCD**	**ADJ-DG-DGIP**	**RIng.**	**9**	**CP**
5	Appel d'offre entreprise totale****	**J**	**K**	**Mandataires**	-	**Complètes**	D-DIAD	**DG-DGIP**	-	**Rdo & RCD**	**ADJ-DG-DGIP**	**RIng.**	**7**	**CP**
6	Appel d'offre mandataires	**R**	**Q**	**Mandataires**	-	**Complètes**	**D-DIAD**	-	-	**Rdo & RCD & Ring. & D-DIF**	-	**-**	**5**	**CP**

Les références et aspects formels du *Livrable D > Cahier des charges du concours de projets d'architecture et d'ingénierie* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable D	**Cahier des charges du concours de projets d'architecture et ingénierie** (ou autres procédures)
Références	LMP-VD, RLMP-VD, AIMP, Guide romand sur les marchés publics. DRUIDE 1.2.3. Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle 22. Règlement SIA 142 pour les concours, SIA 143 pour les mandats d'études parallèles, SIA 144 pour les appels d'offres.
Utilité et objectifs	Définir un marché de services en vue de le mettre en concurrence. Définir la procédure d'acquisition de ces prestations.
Destinataires principaux	Participants de la procédure de mise en concurrence. Jury, collège d'experts ou collège d'évaluation appelés à désigner le lauréat ou l'adjudicataire. Services internes et externes devant vérifier la conformité de la procédure.
Contenu minimum, composants essentiels	Un règlement de la procédure de mise en concurrence, contentant au minimum les exigences de l'art. 13 RMLP-VD. Une présentation de l'ouvrage concerné par le projet, des éléments connus au moment de la mise en concurrence, des exigences et objectifs le concernant (ces informations sont reprises du contenu du *Livrable C*). Les décisions du CoPil, du CE ou du GC intervenues après l'édition du *Livrable C*, définition des périmètres du concours. Les prestations de service attendues.
Composants souhaitables	Une proposition de contrat, avec les conditions générales
Exigences particulières	-

	DGIP	CoPil UNIL
Rédigé par	Mandataire AMO en charge de la procédure, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire AMO en charge de la procédure, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Mandataires auteurs des *Livrables B* et *C*	Mandataires auteurs des *Livrables B* et *C*
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO, utilisateurs et exploitants
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables, CoPro UNIL
Validé par	AC et D-DIAD	AC et COPIL UNIL
Approuvé par	Jury	Jury
Informé	-	-

3.2.10 Rapports du concours de projets d'architecture et Livrable E

Le *Livrable E1* est le rapport final de la procédure d'acquisition des prestations de mandataires. Ce document présente de manière détaillée le déroulement de la procédure jusqu'à la désignation du lauréat ou de l'adjudicataire. Il est signé par les membres du jury ou du collège d'évaluation et constitue un document officiel de la procédure.

En fonction du mode de mise en concurrence choisi, le *Livrable E1* porte l'un des noms suivants :

- rapport du jury pour le concours de projets d'architecture et/ou d'ingénierie (selon le règlement SIA 142) ;
- rapport du collège d'experts pour le mandat d'études parallèles (selon le règlement SIA 143) ;
- rapport du collège d'évaluation pour l'appel d'offres (selon le règlement SIA 144).

A noter que lors d'un concours ou d'un MEP, les mandataires de la phase d'avant-projet et des phases suivantes voient leur mandat adjugé par une procédure de gré-à-gré exceptionnel (art.21 al. 2 AIMP), en tant que lauréat de la mise en concurrence correspondante.

Les références et aspects formels du *Livrable E1 > Rapport du jury de concours* sont résumés dans le tableau ci-après.

Le Livrable E1 est complété par trois autres documents :

Le *Livrable E2 Rapport lauréat du concours* est consacré exclusivement au travail du lauréat, sous forme d'une fiche dûment répertoriée portant un numéro à 3 chiffres. Il s'agit d'une plaquette de promotion du projet lauréat à l'attention du public et de la communication politique. Complètement libre de forme et répondant à des exigences graphiques élevées, la composition, la mise en page et l'impression sont confiées à des spécialistes externes.

Le *Livrable E3 Recommandations au lauréat du concours* (architecture et d'ingénierie) est uniquement destiné au lauréat. Il constitue la feuille de route des études à venir et la base du contrat à élaborer.

Livrable E1	**Rapport du jury du concours (architecture et ingénierie)**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle 22. Règlement SIA 142 pour les concours. Règlement SIA 143 pour les mandats d'études parallèles. Règlement SIA 144 pour les appels d'offres.
Utilité et objectifs	Exposer le déroulement du jugement des solutions ou de l'évaluation des offres remises par les participants à la procédure. Présenter les projets ou offres retenues et expliquer les considérations qui ont conduit à la désignation du lauréat ou de l'adjudicataire de la procédure. Montrer la conformité de la procédure par rapport aux prescriptions en vigueur.
Destinataires principaux	Participants à la procédure, jury ou collège d'experts, utilisateurs, services concernés, public.
Contenu minimum, composants essentiels	Un résumé de la procédure. Un condensé du cahier des charges de l'ouvrage. Le déroulement du jugement des projets ou de l'évaluation des offres. Le classement et la présentation détaillée des projets primés. Une présentation succincte des projets non primés et la liste des participants.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	Dans le cadre des concours de projets d'architecture, un graphisme.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	En principe par le mandataire AMO en charge de la procédure, sous la supervision du/ de la CP-MO.	En principe par le mandataire AMO en charge de la procédure, sous la supervision du/ de la CP-MO.
Contributeurs	Eventuels spécialistes	Éventuels spécialistes, utilisateurs et exploitants
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	-	-
Validé par	AC et D-DIAD	AC et COPIL UNIL
Approuvé par	Jury	Jury
Informé	CoPro et CoPil	CoPro UNIL

3.2.11 Publication des résultats et exposition des projets d'architecture

Après que le jury a jugé les travaux reçus et désigné le lauréat du concours de projets d'architecture ou du MEP, il revient au maître d'ouvrage de procéder à la publication des résultats qui répond à deux besoins.

3.2.11.1 Conformité aux règlements SIA

Le premier découle de l'art. 25 du règlement SIA 142, resp. SIA 143, sur lequel sont en principe basés les programmes des concours de projets d'architecture, resp. les mandats d'étude parallèles. Il y est spécifié que le maître d'ouvrage :

- transmet par écrit aux participants la décision du jury ;
- se charge de publier dans la presse, de manière appropriée, la décision du jury et les résultats du concours ;
- expose publiquement les travaux de concours, avec les résultats, durant au moins 10 jours ouvrables.

Pour les constructions de l'État de Vaud, ces obligations de publication sont complétées par l'édition du *Livrable E1* décrit au paragraphe précédent.

3.2.11.2 Communication sur les projets d'architecture

Le second besoin auquel répond la publication des résultats est celui qui découle de la volonté de l'État de rendre son action visible et de montrer que celle-ci est en accord avec sa Stratégie immobilière, dont le 5e pilier consiste à promouvoir une architecture exemplaire.

Le recours quasi systématique au concours de projets d'architecture pour le choix des projets des futurs bâtiments financés par le budget d'investissement étant la conséquence de l'application de ce 5e pilier, il est logique de saisir l'occasion de la publication des résultats pour communiquer.

Cette communication a principalement lieu lors du vernissage de l'exposition mentionnée ci-avant et comprend en premier une partie officielle dont le format, le protocole, les visuels et la totalité du déroulement de la cérémonie sont décidés par le président du jury avec les CD et les services de communication des départements concernés.

Elle comprend en général deux parties :

- la présentation à la presse du projet lauréat et la remise du dossier de presse préparé par le responsable de la communication du CD, en présence uniquement des autorités politiques concernées et des auteurs du projet ;
- la remise des prix avec les concurrents, les invités et le public, suivi des discours, d'un apéritif et de l'ouverture de l'exposition publique.

Organisation	**Vernissage de l'exposition des résultats du concours**
Préparation	Désignation du lieu d'exposition à définir dans la commune du lieu du concours. Liste d'invités établie conjointement par les CD concernés, l'entité utilisatrice et le service constructeur. Edition des cartons d'invitation avec un graphiste. Préparation avec le graphiste des enveloppes destinées à la remise des prix, contenant le rapport du jury et le montant des prix. Préparation des bannières, en principe au nombre de quatre, présentant sur carton-plume grand format le projet lauréat, et affichage des projets dans le lieu d'exposition.
Communiqué de presse	Lauréat, nom du projet. Président du jury. Contexte, enjeux et données principales du projet. Enveloppe globale. Jalons principaux du projet. Dates de l'exposition des projets.
Huis clos	Présentation à la presse du projet lauréat et remise du dossier de presse avec présence uniquement : - des CD concernés ; - des autres autorités politiques concernées ; - des représentants du service constructeur et du service utilisateur ; - du ou des lauréats du concours.
Partie publique	Accueil des concurrents et du public. Remise des prix. Discours dont l'ordre est donné par les règles de préséance figurant dans le *Protocole vaudois*. Apéritif. Ouverture de l'exposition publique. Distribution des plaquettes E1 et E2. Couverture par photographe du CE ou par photographe mandaté dans le cadre du concours (photos du jury et des maquettes).

3.3 La phase de projet, Livrables F à J

3.3.1 Contenu de la phase

3.3.1.1 Périmètre et objectifs

Les affaires passent dans la *phase de projet* en principe après que les mandataires (ou l'entreprise totale) ont été désignés par la DIAD. Les buts principaux de cette deuxième partie du cycle de vie du projet sont de développer la solution issue des phases précédentes et d'obtenir l'autorisation de construire.

En référence à la norme *SIA 112 Etude et conduite de projet*, la phase de projet comprend les prestations de la phase 3, dont les buts et objectifs sont rappelés ci-après.

Les objectifs de la phase déclinés en termes de projet, coûts et délais, en rapport à la précédente, sont les suivants :

- Projet — Le programme ne change en principe pas ; s'il évolue, cela doit apparaître dans les *Livrables* successifs.
  Les performances sont maximisées.
  Le respect des prescriptions est assuré et démontré.
- Coûts — L'évolution des coûts fait l'objet d'un reporting financier avec comparaison envers la phase partielle précédente ; les charges de la phase sont couvertes par le crédit d'étude et les prestations sont adaptées au crédit disponible.
- Délais — Les délais ne changent pas, mais se précisent, en incluant autant les processus internes (EMPD, décision, etc.) que les processus externes.

Phase partielle	But de la phase partielle	Objectifs de la phase partielle
31	Avant-projet	Solution optimisée du point de vue de la conception et de la rentabilité
32	Projet de l'ouvrage	Projet et coûts optimisés, délais définis
33	Procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête	Projet approuvé, coûts et délais vérifiés, crédit d'ouvrage ou d'investissement planifié

3.3.1.2 Chronologie et résultats attendus

La chronologie complète des activités du projet en matière de Livrables, d'étapes techniques et politiques, et de communication se déroule théoriquement comme suit :

Étape	Document	Livrable
Contrats de mandats et avant-projet	Cahier d'avant-projet	
Concours artistique	Cahier des charges du concours artistique	
Rapport du jury	Rapports du concours artistique	
Projet de l'ouvrage	Cahier de projet d'ouvrage Certificat SméO Provisoire ou équivalent	
Obtention du crédit d'investissement (crédit d'ouvrage ou crédit cadre)	Décret du GC Communication correspondante : pose de la première pierre, communiqué de presse, panneau de chantier	
Demande d'autorisation de construire	Dossier de demande d'autorisation	

L'ordre et l'ampleur des *Livrables* et autres documents peuvent toutefois être adaptés en fonction des spécificités du projet. Des compressions et chevauchements sont possibles.

Le livrable K Cahier des charges d'appel d'offres peut être élaboré en phase de projet, lorsque le dossier et les travaux sont menés en entreprise totale (ET). Dans ce cas, il peut intervenir avant les Livrables F et/ou suivants.

3.3.1.3 Passation de la phase de Développement à la phase de Projet

Dès que le résultat du concours de projets d'architecture est rendu public par le biais d'un communiqué de presse, le responsable de la *phase de Projet* est invité à reprendre le projet. La passation de la responsabilité d'une phase à l'autre se fait lors d'une séance avec les mandataires issus du concours de projets d'architecture ou de toute autre procédure d'acquisition de prestations.

3.3.2 Contrats de mandat, avant-projet et Livrable F

L'objectif de la phase d'avant-projet est de développer la solution issue des phases précédentes jusqu'à ce qu'elle soit optimisée du point de vue de la conception et de la rentabilité.

En cas d'intervention sur un bâtiment existant, il s'agit de prendre le contenu des livrables R et S, s'ils existent ou de les établir.

Dans la plupart des cas, le choix des mandataires s'est fait durant les phases précédentes, mais c'est en principe durant la phase d'avant-projet que les **contrats des mandataires** sont mis au point et signés. La rémunération de cette dernière se fait en principe au tarif temps avec un montant plafond. Les mandataires doivent produire les prestations de la phase partielle 31 telles que décrites dans la norme SIA 112 et dans les RPH SIA 102 à 108, à savoir :

- la direction générale du projet au sens de l'art. 3.4 des RPH ;
- la mise sur pied de l'organisation de projet côté mandataires ;
- la recherche de partis (si elle n'a pas été faite dans un concours de projets) ;
- l'estimation sommaire des coûts de construction liée à la recherche de parti ;
- le développement de la solution jusqu'à un niveau d'avant-projet, y compris élaboration et évaluation de variantes pour les options du projet ;
- établissement des coûts d'investissement
- l'établissement d'un calendrier général de toute l'opération, jusqu'à la mise en service ;
- l'administration, la gestion des décisions au travers de procès-verbaux.

Le/la CP-MO doit veiller à ce que toutes ces prestations soient produites dans le respect des exigences et objectifs fixés dans les phases précédentes.

Les résultats de cette phase partielle sont consignés dans le *Livrable F Cahier d'avant-projet*. Il reprend notamment les exigences et objectifs du projet en faisant un point sur le respect des premières et sur l'atteinte des seconds. Le *Livrable F* doit être présenté aux membres du jury du concours pour le suivi architectural, pour information et validation.

Il peut comporter un rapport de base et des addendas dénommés comme suit :

- F0 Cahier d'avant-projet architecte et ses annexes ;
- F1 Addenda 1 au cahier d'avant-projet et ses annexes ;
- F2 Addenda 2 au cahier d'avant-projet et ses annexes ;
- F# Addenda # au cahier d'avant-projet et ses annexes.

A la fin du *Livrable F* et sur recommandation du/de la CP-MO, la direction du service constructeur décide du choix stratégique de réaliser le projet en méthode traditionnelle, en entreprise générale ou en entreprise totale. Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

Au *Livrable F* doit être joint le rapport SméO ou équivalent lui correspondant.

Les références et aspects formels du *Livrable F* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable F	**Cahier d'avant-projet**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 31. Norme SIA 400 / Cahier technique SIA 2014 Échange de données CAO (rév. 2018) / Charte graphique DAO / Charte graphique de l'État de Vaud et son annexe.
Utilité et objectifs	Transpose sur des plans le besoin des utilisateurs. Confirme ou infirme la faisabilité et la concordance entre les aspects de prestations, de coûts et de délais du projet.
Destinataires principaux	CoPro + CoPil
Contenu minimum, composants essentiels (en plus du contenu générique défini au chapitre 3.1.5)	Descriptif du projet : - concept global, programme des locaux ; - matérialisation, principes structurels ; - concept énergétique ; - gestion des risques et de la sécurité ; - aménagements extérieurs. Objectifs environnementaux spécifiques, correspondant aux exigences d'exemplarité de l'art. 24 RLVLEne et la directive Druide 9.1.3. En cas de rénovation, stratégie d'assainissement énergétique, confirmée par le bilan Lesosai avant/après avec un diagramme de Sankey. Devis estimatif sous une forme transparente transcrit par le/la chef·fe de projet dans le Reporting financier. Les degrés de précision des coûts s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.* Calendrier général pour le projet de construction avec prise en considération des conditions-cadres des professionnels spécialisés. Statistiques selon la norme SIA 416. Plans à l'échelle appropriée (en annexe), y compris la dénomination des surfaces et des espaces, avec tous les documents décrivant les *prestations* du projet (programme, matérialisations, aspects techniques, performances, consommations d'énergies à atteindre, respect des prescriptions) Fiches des locaux. (niveau de précision correspondant à l'avant-projet)
Composants souhaitables	Rappel du besoin des utilisateurs, des exigences et des objectifs du projet, avec comparaison entre ceux définis au départ, ceux de la phase partielle précédente (Livrable C) et ceux atteints dans cette phase partielle. Justification des écarts. Situation des engagements et du disponible sur le crédit d'étude.
Exigences particulières	Au *Livrable F* doit être joint le rapport SméO lui correspondant. Le/la chef·fe de projet transmet au mandataire les identifiants nécessaires au suivi SméO.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Services techniques internes au service constructeur	Exploitants, services techniques internes au service constructeur
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par	CoPil	CoPil UNIL

3.3.3 Cahier des charges concours artistique et Livrable G

Le Règlement concernant l'intervention artistique sur les bâtiments de l'État (RIABE) date du 1er avril 2015, stipule à l'art. 1 que pour tous les bâtiments édifiés ou rénovés par l'Etat dont les crédits doivent figurer au budget d'investissement, un montant proportionnel au coût de construction ou de rénovation proprement dit doit être réservé pour une intervention.

Selon l'article 3 du règlement concernant l'intervention artistique sur les bâtiments de l'Etat (RIABE), le coût de construction ou de rénovation proprement dit correspond au montant inscrit au code des frais de construction (CFC 2) du crédit d'ouvrage (référence : Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment).

Le montant réservé pour l'intervention artistique est défini à l'art. 4 comme suit :

- 1,5 % du coût de construction lorsque celui-ci s'élève jusqu'à 5 millions de francs
- 1,2 % du coût de construction de 5 à 10 millions de francs,
- 1 % du coût de construction de 10 à 15 millions de francs,
- 0,9 % du coût de construction de 15 à 20 millions de francs,
- 0,8 % du coût de construction de 20 à 25 millions de francs,
- 0,7 % du coût de construction de 25 à 30 millions de francs,
- 0,65 % du coût de construction de 30 à 35 millions de francs,
- 0,6 % du coût de construction de 35 à 40 millions de francs,
- 0,55 % du coût de construction de 40 à 50 millions de francs,
- 0,5 % du coût de construction dès 50 millions de francs.

La répartition des fonds sera déterminée par la présidence du SERAC. En Suisse, ce type d'intervention est également connu sous le nom de *Kunst am Bau*.

Les interventions artistiques ainsi réalisées sont répertoriées sur le *Guide > La Carte Vaud. Art et architecture.*

Le *RIABE* renseigne sur le calcul de la somme allouée à l'intervention artistique. Il revient au CP-MO d'en élaborer le budget, dont la structure des coûts est très semblable d'un projet à l'autre et qui comprend en principe les frais d'exploitation et d'entretien générés par l'intervention artistique pour une durée de 10 ans.

Le *RIABE* renseigne également sur la composition de la commission artistique (CoArt), le type de procédure pour la désignation d'un artiste, le choix, etc.

La CoArt est ainsi le jury du concours. La présidence de la CoArt est assurée par l'architecte cantonal et la vice-présidence par le-la chef-fe de service du SERAC. Certains membres sont externes à l'Administration cantonale vaudoise : artistes indépendants, délégué-e-s de la CCAC (Commission cantonale des affaires culturelles), etc. Ces personnes étant rémunérées, le service constructeur conclut avec elles une **Convention de participation** qui règle notamment cette question.

Le *Livrable K > Cahier des charges appels d'offres* est rédigé pour sélectionner les artistes qui participeront au concours artistique.

Le *Livrable G > Cahier des charges concours artistique* est le rapport de la procédure définissant l'intervention artistique sur le bâtiment projeté. Ce document présente de manière détaillée le déroulement de la procédure jusqu'à la désignation du lauréat. Il est établi par l'architecte mandataire principal du projet. Les prestations y relatives ne sont pas du type ordinaire et doivent

être spécifiquement convenues. Il est signé par les membres du jury et constitue un document officiel de la procédure.

Le rapport est complété par une **plaquette ou « fiche » artistique *Livrable N2*** consacrée exclusivement au travail du lauréat. Cette fiche dûment répertoriée porte un numéro à 3 chiffres et répond à des exigences graphiques élevées. La composition, la mise en page et l'impression sont confiées à des spécialistes externes.

Le projet lauréat du concours d'intervention artistique fait l'objet de nombreuses autres publications, dont notamment :

- un communiqué de presse édité par le BIC ;
- un article sur le site internet de l'État de Vaud sur lequel sont en principe disponible le communiqué de presse et le rapport du jury ;
- une publication dans le Kunstbulletin ;
- le pendant numérique de ce dernier sur le site internet .

Le *Livrable G* comprend plusieurs volumes dénommés comme suit :

- G1 Cahier des charges de sélection du concours d'intervention artistique ;
- G2 Règlement du concours d'intervention artistique ;
- G3 Programme du concours d'intervention artistique ;
- G4 Annexes du concours d'intervention artistique ;
- G5 Questions et réponses du concours d'intervention artistique ;
- G6 Ordre du jour des sessions du jury ;
- G7 Cahier du jury.

Notons que le *Livrable G* peut être élaboré après le *J*, voire après le *K* si la réalisation de l'ouvrage est confiée à une entreprise totale.

Le contrat CoArt doit être transmis par le/la CP aux Finances DGIP pour les introduire dans IDB. En fonction des seuils, la proposition d'adjudication est également nécessaire pour introduire le contrat dans IDB.

Il existe un contrat spécifique pour l'artiste lauréat du concours, incluant le traitement des droits d'auteur, l'entretien de l'œuvre, etc.

Les références et aspects formels du *Livrable G* sont résumés dans les tableaux ci-après.

Livrable G	**Cahier des charges concours artistique**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 22. Règlements SIA 142 (concours), 143 (MEP) et 144 (appels d'offres). RIABE.
Utilité et objectifs	Désigner l'œuvre (intervention artistique) qui sera réalisée sur l'ouvrage à construire, et le prestataire qui la réalisera.
Destinataires principaux	Concurrents et jury.
Contenu minimum, composants essentiels	Composition du jury, contexte (thèmes), périmètre d'intervention, budget attribué, autres points de règlement.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	La procédure et le *Livrable* G doivent être conformes aux règles du RIABE. La procédure est soumise aux lois sur les marchés publics. Le budget de l'intervention artistique couvre l'ensemble des *Livrables* G, H *et N2*, ainsi que le cartel (plaquette d'identification de l'œuvre, apposée sur le bâtiment).

	DGIP	CoPil UNIL
Rédigé par	Mandataire sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	-	
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO et exploitants
Préavisé par	-	
Validé par	AC et D-DIAD	AC et COPIL UNIL
Approuvé par	Jury	Jury
Informé	CoPro et CoPil	CoPro UNIL

3.3.4 Rapports du concours artistique et Livrable H

Le *Livrable H > Rapport du concours artistique* est le rapport final de la procédure définissant l'intervention artistique sur le bâtiment projeté. Ce document présente de manière détaillée le déroulement de la procédure jusqu'à la désignation du lauréat. Il est signé par les membres du jury et constitue un document officiel de la procédure.

Le rapport est complété par une **plaquette ou « fiche » artistique *Livrable N2*** consacrée exclusivement au travail du lauréat. Cette fiche dûment répertoriée porte un numéro à 3 chiffres et répond à des exigences graphiques élevées. La composition, la mise en page et l'impression sont confiées à des spécialistes externes.

Le projet lauréat du concours d'intervention artistique fait l'objet de nombreuses autres publications, dont notamment :

- un communiqué de presse édité par le BIC ;
- un article sur le site internet de l'État de Vaud sur lequel sont en principe disponible le communiqué de presse et le rapport du jury ;
- une publication dans le Kunstbulletin ;
- le pendant numérique de ce dernier sur le site internet www.kunstbulletin.ch

Les références et aspects formels du *Livrable H* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable H	**Rapport concours artistique**
Références	Règlements SIA 142 (concours), 143 (MEP) et 144 (appels d'offres).
Utilité et objectifs	Exposer le déroulement du jugement des œuvres. Présenter l'œuvre retenue et expliquer les considérations qui ont conduit à la désignation du lauréat. Montrer la conformité de la procédure par rapport aux prescriptions en vigueur.
Destinataires principaux	Participants à la procédure, jury ou collège d'experts, utilisateurs, services concernés, public.
Contenu minimum, composants essentiels	Un résumé de la procédure. Un condensé du cahier des charges de l'œuvre. Le déroulement du jugement des propositions. Le classement et la présentation détaillée des œuvres primées. Une présentation succincte des œuvres non primées et la liste des participants.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	La procédure et le Livrable H doivent être conforme aux règles du RIABE. Le *Livrable H* est élaboré par un graphiste.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	-	
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO et exploitants
Préavisé par	-	
Validé par	AC et D-DIAD	AC et COPIL UNIL
Approuvé par	Jury	Jury
Informé	CoPro et CoPil	CoPro UNIL

3.3.5 Projet d'ouvrage et Livrable I

L'objectif de la phase partielle *Projet d'ouvrage* est de poursuivre le développement la solution issue de l'avant-projet jusqu'à ce que les prestations soient précisées, les coûts optimisés et les délais définis. Elle peut être déclenchée dès l'approbation du *Livrable F > Cahier d'avant-projet* par le CoPil et nécessite l'établissement d'un avenant qui permet d'engager la tranche conditionnelle correspondante des contrats de mandataires ou d'entreprise totale.

Ces derniers doivent produire les prestations de la phase partielle 32 telles que décrites dans la norme SIA 112 et dans les RPH SIA 102 à 108, dont notamment :

- la direction générale du projet au sens de l'art. 3.4 des RPH ;
- la direction et la coordination du team de projet ;
- l'élaboration du projet sous l'angle constructif, de l'organisation du plan et de la technique ;
- l'estimation des coûts par l'établissement d'un devis général ;
- la mise à jour du calendrier global de l'opération ;
- l'administration, la gestion des décisions au travers de procès-verbaux.

Le/la CP-MO doit veiller à ce que toutes ces prestations soient produites dans le respect des exigences et objectifs fixés dans les phases précédentes. Les résultats de cette phase partielle sont consignés dans le *Livrable I > Cahier de projet d'ouvrage*. Il reprend notamment les exigences et objectifs du projet en faisant un point sur le respect des premières et sur l'atteinte des seconds.

Le *Livrable I* doit être rédigé pour effectuer une demande de crédit d'investissement (EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre). Les degrés de précision s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage).*

Le devis comporte l'addition des montants des CFC 610, CFC 620 et CFC 630 telle que décrite au *chapitre 4.3.3.10 > Réserves / divers et imprévus.*

Il peut comporter un rapport de base et des addendas dénommés comme suit :

- I0 Cahier de projet d'ouvrage et ses annexes ;
- I1 Addenda 1 au cahier de projet d'ouvrage et ses annexes ;
- I2 Addenda 2 au cahier de projet d'ouvrage et ses annexes ;
- I# Addenda # au cahier de projet d'ouvrage et ses annexes.

Les références et aspects formels du *Livrable I* sont résumés dans le tableau ci-contre.

3.3.5.1 Obtention du certificat SméO provisoire ou équivalent

Le *certificat SméO provisoire* ou équivalent atteste que le projet d'ouvrage est conforme aux critères du label. Il doit être demandé auprès de l'organe de certification (actuellement la société batismart SA) avec les documents suivants : formulaire de demande SméO ; rapport complet du label ; documents justificatifs.

Livrable I	**Cahier de projet d'ouvrage**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 32. Norme SIA 400 / Cahier technique SIA 2014 Échange de données CAO (rév. 2018) / Charte graphique DAO / Charte graphique de l'État de Vaud et son annexe.
Utilité et objectifs	Préciser et matérialiser dans un rapport et sur des plans à une échelle appropriée les *prestations* du projet Définir le *coût* global du projet et le *coût* détaillé de l'ouvrage Montrer la planification détaillée des *délais* de l'opération
Destinataires principaux	CoPro + CoPil
Contenu minimum, composants essentiels	Plans à l'échelle appropriée (en annexe), y compris la dénomination des surfaces et des espaces, avec tous les documents décrivant les *prestations* du projet (programme, matérialisations, aspects techniques, performances, consommations d'énergies à atteindre, respect des prescriptions) Tableau de reporting financier (évolution détaillée des *coûts avec d*es degrés de précision des coûts qui s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage. Il comprend* le devis général CFC 3-4 chiffres (qui servira de Devis de référence) et l'addition des CFC 610, CFC 620 et CFC 630 telle que décrite au *chapitre > 4.3.3.10 Réserves / divers et imprévus.* Statistiques selon la norme SIA 416, en particulier les incidences sur l'exploitation La planification des *délais* avec les jalons des phases SIA et ceux du MO. En cas de rénovation, stratégie d'assainissement énergétique, confirmée par le bilan Lesosai avant/après avec un diagramme de Sankey. Au *Livrable I* doit être joint le rapport SméO lui correspondant, en particulier le certificat SméO provisoire (ou autre certificat provisoire en cas d'équivalence). Fiches des locaux.
Composants souhaitables	Un tableau de l'évolution des *prestations* (notamment le programme), en cas de changement entre l'avant-projet et le projet d'ouvrage. Un tableau des *coûts* engagés et des paiements au jour de l'élaboration du document, et affection du solde jusqu'à l'obtention du crédit d'ouvrage. Éventuellement sur le même tableau faire apparaître les besoins financiers en fonction de la planification des *délais*. Un tableau de répartition des *frais d'exploitation* sur la base de la liste des équipements techniques et d'exploitation prévus.
Exigences particulières	Les aspects des *prestations* relatifs à l'environnement, à l'énergie (SméO), à la mobilité et au foncier (géologie, sondages) doivent impérativement être intégrés dans cette phase. Devis estimatif sous une forme transparente transcrit par le/la CP-MO dans le Reporting financier. Le degré de précision de l'estimation des *coûts* (Devis Général) doit être indiqué en fonction de l'utilisation du *Livrable I* (en particulier s'il sert de base à la demande de crédit d'ouvrage) Le mandataire doit impérativement tenir compte de manière réaliste des *délais* du MO (EMPD, octroi de crédit, validation des *Livrables*, etc.).

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Services techniques internes du service constructeur	Exploitants, services techniques internes au service constructeur
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par	CoPil	CoPil UNIL

3.3.6 Demande d'un crédit d'ouvrage et EMPD Crédit d'ouvrage

Le financement de la réalisation de l'ouvrage projeté dans les phases précédentes requiert l'obtention d'un crédit d'ouvrage qui est de la compétence du Grand Conseil. Une demande lui est donc adressée par le dépôt d'un *Exposé des motifs et projet de décret (EMPD)*. L'établissement de l'EMPD nécessite d'avoir un chiffrage suffisamment détaillé du coût prévisionnel de l'ouvrage, raison pour laquelle la rédaction du *Livrable I* est un prérequis à la demande de crédit.

Cet *EMPD Crédit d'ouvrage* correspond au financement des prestations des phases partielles suivantes selon la norme SIA 112 :

- 41 Appels d'offres et propositions d'adjudication, à l'aide du *Livrable K* (dans le cas où les appels d'offres ne sont pas prévus dans le montant du crédit d'étude) ;
- 51 Projet d'exécution, pendant laquelle sont produits les *Livrables M* ;
- 52 Exécution de l'ouvrage, ponctuée notamment par les *Livrables N* ;
- 53 Mise en service et achèvement, qui voit la production du *Livrable O* et du *Livrable P* ;
- 61 Fonctionnement annuel, optimisation du fonctionnement de l'ouvrage.

L'EMPD contient les éléments suivants :

- la régularisation du crédit de d'étude PCE inférieure ou égale à CHF 400'000.- à intégrer dans le CFC 550 intitulé poste d'attente des prestations du maître de l'ouvrage (si pas déjà effectué lors de l'EMPD crédit d'étude) avec indication du montant engagé et dépensé sur ce crédit ;
- le financement d'éventuelles ressources humaines ;
- les coûts de la réalisation de l'intervention artistique ;
- le détail du coût par CFC à une position avec indication du taux TVA de référence et de l'indice des prix de la construction. Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.
- subventions et autres aides ;
- Charges d'entretien prévisionnels pour la DGIP et pour le service utilisateur.

L'*EMPD* est rédigé par le service constructeur en coordination avec l'entité utilisatrice, au nom du Conseil d'État. Il est porté par le ou les Conseillers-ères d'État concerné-e-s. Les annexes à l'EMPD sont réunies dans le *Livrable L > Annexes EMPD.*

Préalablement à son passage au Conseil d'État (CE), les consultations internes et externes au service constructeur ainsi que la liste des documents à fournir doivent s'effectuer conformément à la *procédure P-101 > Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.*

Dans le cadre de la consultation externe au service constructeur, la DGAIC détermine si les charges sont « nouvelles » ou « liées » en regard de l'art. 163 de la Constitution cantonale vaudoise, les charges nouvelles devant être compensées par le service utilisateur. Elle détermine également la nécessité que l'EMPD soit soumis à un délai référendaire de 60 jours (toujours en cas de charges nouvelles, optionnel en cas de charges liées).

La PCE accompagnant l'EMPD résume les enjeux et permet de signaler au CE des éléments qui n'apparaissent pas dans l'*EMPD*. Elle peut être accompagnée du *Livrable C1* pour aider le CE à la compréhension du projet.

Une fois obtenu, le devis de référence du crédit d'étude doit être saisi dans IDB pour la gestion financière du projet.

3.3.6.1 Engagement de ressources humaines supplémentaires (ETP)

Lorsque les ressources humaines nécessaires pour mener à bien un projet ne sont pas suffisantes, la DGIP peut recourir à des ressources supplémentaires via un EMPD crédit d'étude ou d'ouvrage avec des contrats de travail à durée déterminée (CDD) d'une durée supérieure à quatre ans, en dérogation à l'art. 34 al. 2 RLPers.

Les principes suivants doivent être respectés :

- La personne recrutée dans le cadre d'un projet qui a fait l'objet d'EMPD crédit d'investissement pourrait travailler directement sur le projet en question ou renforcer le domaine en question pour d'autres activités ;
- L'EMPD établit la fonction, le type de contrat, le montant disponible dans le Code des frais de construction (CFC), le nombre ETP requis et la durée du mandat ;
- Le principe implique que le projet rembourse le salaire versé au collaborateur recruté, y compris les charges sociales employeur. Cependant, pour préserver la confidentialité, le salaire est remboursé au taux effectif avec la classe correspondante, mais à un échelon moyen calculé par les Ressources Humaines ;
- Le nombre de collaborateurs à recruter ne peut pas excéder le quota défini dans l'EMPD ;
- La durée d'engagement doit en principe correspondre à la période spécifiée dans l'EMPD. Néanmoins, en cas de retard sur un projet, la durée peut être prolongée à condition qu'il reste des fonds disponibles dans le CFC. Aucun salaire ne peut être imputé au projet une fois que les crédits sont échus (après 10 ans) ;
- Les règles concernant le recrutement de personnel au sein de l'ACV s'appliquent et doivent être scrupuleusement respectées ;
- En principe, il n'est pas autorisé de dépasser les montants accordés, et un suivi mensuel est effectué pour surveiller les coûts ainsi que les soldes disponibles ;
- Ces enregistrements sont consignés dans des documents comptables spécifiques accompagnés d'une documentation appropriée, dans le but de justifier et de rendre compte des coûts alloués à un projet lors de la clôture comptable ;
- Le suivi de ces coûts est de la responsabilité du/ de la CP-MO en charge du projet ((engagement du montant des ETP sur le CFC défini ; prendre connaissance que chaque mois un montant sera imputé au projet et ces coûts)

D'autres informations se trouvent dans la *procédure P-101 > Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.* Les exemples de texte à intégrer dans l'EMPD se trouvent dans le modèle *EMPD Investissements.*

3.3.6.2 **Bois vaudois**

Lors de l'établissement d'un EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre pour un projet comportant des éléments constructifs en bois, il est indispensable de prévoir les financements nécessaires pour utiliser du bois vaudois lors de la réalisation.

Le financement pour le bois vaudois qui n'a pas été prévu lors de l'EMPD crédit d'étude doit être intégré dans l'EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre.

Des informations complémentaires sont disponibles dans *La procédure P-101 > Procédure pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.*

3.3.6.3 Décret du Grand conseil

Souvent les décrets sont publiés selon l'art. 84 al. 1 Cst-VD. Dans ces cas, ils sont soumis au référendum facultatif et le crédit d'ouvrage n'est libéré qu'au terme du délai par le Grand Conseil. La décision est communiquée au service constructeur selon les mêmes modalités que pour le second crédit d'étude. Dès l'EMPD libéré par le décret, le/la CP-MO fournira à l'entité Finances de la DGIP les informations dont une copie du décret pour l'introduction sans délai dans IDB du devis de référence, correspondant au devis du *Livrable I* et à *l'EMPD*.

Les références et aspects formels de l'*EMPD Crédit d'ouvrage* sont résumés dans le tableau ci-après.

EMPD Crédit d'ouvrage	Éléments
Références	Disponible uniquement sur l'intranet de l'Administration cantonale vaudoise, le Wiki DGIP-Partenaires ainsi que dans les modèles Word DGIP : - Directives de l'Administration cantonale - La directive no 23 du SAGEFI Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin
Utilité et objectifs	Obtenir le financement pour la suite et fin des études (depuis le solde de la phase 41 partielle jusqu'à la phase 61 partielle, optimisation de l'ouvrage) et pour la réalisation de l'ouvrage.
Destinataire principal	Grand Conseil (GC).
Contenu minimum, composants essentiels	Un rappel de l'organisation du projet, avec la composition du CoPil et de la CoPro pour approbation par le CE. Le budget du crédit demandé. Les degrés de précision des coûts s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.* Les financements tiers du projet.
Composants souhaitables	Selon les indications du modèle de l'EMPD Crédit d'ouvrage.
Exigences particulières	Le crédit demandé inclut et régularise les éventuels crédits d'étude ≤ 400'000 antérieurs accordés par le CE. L'*EMPD* est soumis à une commission parlementaire avant son passage au GC. Le délai d'obtention d'un crédit d'ouvrage de compétence GC est d'environ 9 mois. La DGAIC se détermine si le projet prévoit des charges nouvelles ou liées. En cas de charges nouvelles s'ajoute un délai référendaire de 60 jours. En cas de charges liées, en général la DGAIC recommande de soumettre le décret à un référendum facultatif, délai 60 jours. Consultation du SAGEFI (optionnel) et de la DGAIC. La détermination de la DGAIC est à annexer à la PCE. Consultation de la DGRH, si demande de CDD. La détermination de la DGRH est à annexer à la PCE. Accompagné d'une *PCE*

	DGIP	CoPil UNIL
Rédiger par	CP-MO	DGES
Contributeurs	Utilisateur	CP-MO, utilisateurs et exploitants
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101 et Procédure P-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	RDo	DGES, DGIP, UNIL
Approuvé par	DG-DGIP	COPIL UNIL
Informé	CoPro et CoPil	CoPro UNIL

3.3.7 Demande d'autorisation de construire et Livrable J

Les mandataires ou l'entreprise totale doivent produire les prestations de la phase partielle 33 telles que décrites dans la norme SIA 112 et dans les RPH SIA 102 à 108, dont notamment :

- la direction générale du projet au sens de l'art. 3.4 des RPH ;
- l'établissement des documents et plans nécessaires à la demande d'autorisation de construire ;
- les pourparlers avec les pouvoirs publics ;
- la coordination des demandes d'autorisation à élaborer par les mandataires spécialisés ;
- les éventuelles adaptations du projet et des coûts à la suite des exigences des pouvoirs publics ;
- la remise des documents du certificat SméO provisoire, validé par l'office de certification ;
- pour les bâtiments existants construits avant 1991, la remise du rapport amiante avant travaux, préalablement discuté avec l'entité amiante de la DGIP.

Tous les documents nécessaires à la demande sont compilés au sein du *Livrable J > Dossier de demande d'autorisation* qui est composé de plusieurs volumes :

- J1 Demande d'autorisation de construire et ses annexes ;
- J2 Autorisation de construire et les charges au permis.

La mise à l'enquête rend publique une information. La direction du service constructeur doit donc s'attendre à une sollicitation de communications.

Le délai d'obtention du permis de construire a autant de chances d'être réduit que la demande aura été soigneusement préparée. À ce titre, il convient de procéder à la consultation préalable et/ou d'informer les entités mentionnées sous « contributeurs » dans le tableau ci-contre.

Le *Livrable J* est signé par la CoPro et le CoPil.

Le dossier d'enquête correspondant aux annexes du livrable J est signé par :

- le propriétaire (lorsque l'Etat de Vaud est propriétaire : pour les projets DGIP, signature du directeur général de la DGIP, pour les projets de l'UNIL, signature d'un.e vice-recteur.trice de l'UNIL);
- l'architecte cantonal en tant que représentant du MO pour les projets financés par le budget d'investissement
- l'architecte et/ou l'ingénieur mandaté en tant qu'auteur du projet.

Les références et aspects formels du *Livrable J* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable J	**Dossier de demande d'autorisation**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 33. Norme SIA 400 / Cahier technique SIA 2014 Échange de données CAO (rév. 2018) / Charte graphique DAO / Charte graphique de l'État de Vaud et son annexe. CAMAC, formulaire général et formulaires annexes.
Utilité et objectifs	Obtention du permis de construire.
Destinataires principaux	Commune sur laquelle est situé l'ouvrage concerné par le projet. Services de l'État concernés par le projet.
Contenu minimum, composants essentiels	Selon les exigences cantonales et communales (CAMAC), idem que pour un projet privé, complété du certificat SméO provisoire.
Composants souhaitables	Néant.
Exigences particulières	La dépose formelle du dossier d'enquête doit impérativement être précédée d'une prise de contacts, qui peut être modulée selon les circonstances, avec les entités suivantes : - les autorités communales ; - le service technique communal ; - le service des parcs et promenades ; - les services de la mobilité (canton et commune) ; - les services gérant les énergies ; - les éventuels voisins ; - toute partie prenante pouvant influencer la décision d'autorisation du projet.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Élaboré par	Mandataire sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire sous la supervision du/de la CP-MO
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO et exploitants
Préavisé par	AC et D-DIAD	AC et D-UNIBAT
Validé par	-	-
Approuvé par	-	-
Informé	CoPro - CoPil	CoPro et CoPil UNIL

3.3.8 Suivi de la demande d'autorisation, obtention du permis de construire

3.3.8.1 Suivi de la demande

Une fois que le dossier demande d'autorisation est déposé, il convient d'en effectuer un suivi en fournissant les éventuelles informations complémentaires demandées par les services devant préaviser le projet et délivrer le permis de construire.

Il est utile pour cela de s'adresser à la CAMAC afin de connaître la personne en charge de la gestion du dossier.

3.3.8.2 Résultats de l'enquête publique

Lors de la phase d'enquête publique, il est possible que plusieurs parties prenantes externes fassent opposition au projet. Leur nombre sera d'autant réduit que la communication aura été soigneusement préparée envers elle. Il est donc recommandé de contacter, avant le dépôt de la demande d'autorisation, les personnes et entités susceptibles de faire oppositions.

La levée de ces oppositions passe par une ou plusieurs séances de conciliation pour lesquelles il est important que chaque opposant soit traité de manière identique. En fonction du nombre et de la nature des opposants, il est souhaitable que les séances s'adressent individuellement aux entités.

Les séances sont organisées par le/la CP-MO ou par la commune concernée. Elles sont dirigées par la personne qui dirige le service constructeur.

Le/la CP-MO élabore une présentation (si possible sur PowerPoint) qui a pour but d'expliquer la genèse et le déroulement du projet déposé à l'enquête publique (planification, programmation, faisabilité, concours, projet) afin que les opposants en comprennent la raison.

3.3.8.3 Suivi des charges au dossier d'enquête publique

Le *permis de construire* délivré par la commune concernée est accompagné de charges demandant des précisions ou des actions de la part du maître d'ouvrage. Ces charges au permis doivent être prises en compte dans l'élaboration du projet d'exécution et faire l'objet d'un suivi démontrant cette intégration.

3.4 La phase de réalisation, Livrables K à P

3.4.1 Contenu de la phase

3.4.1.1 Périmètre et objectifs

Une fois que la demande d'autorisation est déposée, le projet entre dans *la phase de réalisation*, dont les buts principaux sont la passation des marchés de travaux, la construction d'un ouvrage conforme au cahier des charges et la remise de celui-ci à son utilisateur.

En référence à la norme SIA 112, *la phase de réalisation* couvre les prestations des phases 4 et 5, ainsi qu'une petite partie de la phase 6. Les buts et objectifs des phases partielles concernées sont rappelés dans le tableau ci-après.

Phase partielle	But de la phase partielle	Objectifs de la phase partielle
41	Appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudications	Contrats de vente et d'entreprise conclus
51	Projet d'exécution	Projet prêt pour l'exécution de l'ouvrage
52	Exécution de l'ouvrage	Ouvrage réalisé selon cahier des charges et contrats
53	Mise en service, achèvement	Ouvrage réceptionné et mis en service, décompte final accepté, défauts éliminés
61	Fonctionnement, partiel : optimisation des installations techniques CVSE et vérification du respect des performances énergétiques	Fonctionnement garanti et optimisé

Les autres prestations de la phase partielle 61 sont traitées dans *la phase d'entretien*.

3.4.1.2 Passage de la phase de projet d'ouvrage à la phase de réalisation

Le passage de l'affaire de la *phase de projet* à la *phase de réalisation* nécessite une revue de projet complète afin de définir comment les exigences et objectifs seront traduits concrètement dans l'ouvrage à réaliser.

3.4.1.3 Chronologie et résultats attendus

La chronologie complète des activités du projet en matière de *Livrables*, d'étapes techniques et politiques, et de communication se déroule en principe comme suit :

Étape	Livrable, document	
Suivi de la demande d'autorisation	Permis de construire	
Appels d'offres pour acquérir des prestations externes	Cahier des charges d'appel d'offres	
Documentation complémentaire à un EMPD	Annexes EMPD	
Projet d'exécution – réalisation	Dossiers d'exécution + Travaux	
Exécution de l'ouvrage	Contrats d'entreprises et suivi de chantier	
Inauguration de l'ouvrage	Plaquette d'architecture Plaquette de l'intervention artistique Cartel de l'intervention artistique	
Dossier de révision Mise en service et réception de l'ouvrage	Dossier de réception Documentation d'exploitation Certificat SméO définitif	
Clôture du projet	Dossier d'archivage	
Bouclement formel du projet	PCE Bouclement	

L'ordre et l'ampleur des *Livrables* et autres documents peuvent toutefois être adaptés en fonction des spécificités du projet. Des compressions et chevauchements sont possibles.

3.4.2 Appels d'offres pour marchés de construction et Livrable K

Les constructions de l'État de Vaud étant financées par des deniers publics, les appels d'offres nécessaires à la planification et à l'exécution de l'ouvrage doivent suivre des procédures conformes au cadre légal des marchés publics. Les détails de ces procédures figurent au chapitre 6.1.

Tous les appels d'offres pour acquérir des prestations de service (à l'exception de la sélection des artistes participants ensuite à un concours artistique), des fournitures ou des travaux de construction sont effectuées au moyen du *Livrable K*. Il s'agit de :

- Mandats d'architectes/ingénieurs, etc. ;
- Mandats liés à des contrats cadre d'entretien/maintenance ;
- Achats de fournitures (hors assortiment LA PLACE) ;
- Travaux de construction (méthode traditionnelle, EG ou ET).

Les documents nécessaires aux appels d'offres sont regroupés au sein du *Livrable > K Cahier des charges de l'appel d'offres*. Il est produit autant de *Livrables* K que de lots mis en appel d'offres, sans qu'il n'existe pour l'heure de règle définitive. De manière générale, lors des adjudications, il s'agit d'assurer la mise en concurrence des mandats, indépendamment des seuils de marchés publics, afin d'avoir une « rotation » des mandataires. Dans le cas des travaux de construction, ceux-ci sont en principe regroupés par types ou familles dont les appels d'offres sont publiés simultanément. Il peut y avoir une dizaine de *Livrables K* par projet.

Le *Livrable K* comprend régulièrement, pour chaque groupe de lots mis en appel d'offres, plusieurs volumes dénommés comme suit :

- K0 Cahier des charges de sélection de la procédure de l'appel d'offres (stratégie de réalisation par méthode traditionnelle, EG ou ET ; découpage et lot ; procédure selon nature et valeurs estimée du marché) ;
- K1 Cahier des charges de l'appel d'offres ;
- K2 Annexes de l'appel d'offres ;
- K3 Questions et réponses de l'appel d'offres ;
- K4 Rapport d'évaluation de l'appel d'offres ;
- K5 Ordre du jour des sessions du comité d'évaluation ;
- K6 Cahier du comité d'évaluation ;
- K7 Rapport de la session du comité d'évaluation.

Ces documents sont souvent accompagnés d'annexes, dont une base de contrat d'entreprise KBOB. Ce dernier est accompagné des *Conditions générales DGIP pour les travaux de construction.*

La mise en appel d'offres des études ou des travaux de construction nécessite de décrire aux entreprises les performances attendues pour ceux qu'elles devront réaliser. Elle doit permettre d'avoir un niveau de précision financière suffisant pour établir la demande de crédit d'ouvrage.

Cela peut se faire de manière différente selon le mode de réalisation retenu pour l'ouvrage.

3.4.2.1 Réalisation traditionnelle en lots séparés

Dans cette approche, chaque élément de construction doit répondre aux exigences de performance fixées, avec des spécifications précises pour son exécution. Ainsi, chaque entreprise est responsable d'assurer la performance de l'ouvrage en exécutant le(s) lot(s) de travaux qui lui sont confiés.

Ce découpage a pour conséquence le fait que l'on ne peut simplement transmettre aux entreprises à qui l'on demande des offres le cahier des charges obtenu en fin de phase 32. Il est nécessaire d'avoir identifié pour chaque lot de travaux quelle est sa contribution aux performances globales de l'ouvrage, puis de les traduire dans les documents de soumission.

Ces derniers comporteront donc des spécifications propres à chaque corps de métier portant notamment sur les matériaux et produit à utiliser, les normes de qualité qui leurs sont propres, leur méthode de mise en œuvre, etc. Ces spécifications sont accompagnées des plans de soumissions qui détaillent les plans de projet en vue de définir et vérifier comment chaque élément de construction contribue aux performances de l'ouvrage.

3.4.2.2 Réalisation en entreprise générale ou entreprise totale

Une entreprise générale exécute la construction clés en main d'un ouvrage, elle le fait sur la base de plans d'exécution fournis par des tiers (architecte, bureau d'ingénieurs, etc.) Tandis qu'**une entreprise totale** s'occupe de développer le projet et d'élaborer les plans d'exécution.

Le cahier des charges d'appel d'offres en entreprise générale (EG) ou en entreprise totale (ET) peut revêtir deux formes distinctes ayant un impact non négligeable sur les responsabilités et sur la façon de mener le projet.

Le **cahier des charges détaillé** est similaire à celui établi pour une réalisation traditionnelle en lots séparés, à la différence près que l'ensemble des lots de travaux est envoyé en une seule fois à la même entreprise. Il traduit donc les performances à atteindre et les prescriptions à respecter en termes de spécifications pour chaque lot de travaux, dans des devis descriptifs comportant des avant-métrés.

Cette façon de faire nécessite que le projet soit développé de façon complète et détaillée conformément à ce qui est décrit dans la phase partielle 32 des RPH. La responsabilité de la conception repose entièrement sur les épaules des mandataires et l'EG/ET a la charge de réaliser cette conception conformément à la qualité décrite dans le cahier des charges, selon les délais fixés, au meilleur coût possible. La marge de manœuvre de l'EG/ET est donc en principe faible en ce qui concerne la qualité à délivrer.

Dans ce mode de faire, la demande d'autorisation de construire est dans la plupart des cas confiée aux mandataires auteurs du projet de base qui auront ainsi vérifié que, sur le papier (ou dans la maquette), les performances sont atteintes et les prescriptions respectées.

Le **cahier des charges performanciel** est, comme son nom l'indique, développé autour des performances que la construction devra délivrer. Il ne comprend en principe pas de devis descriptif pour chaque lot de travaux, mais plutôt des descriptions des performances à atteindre.

Cette manière de procéder se basera de préférence sur un avant-projet, voir dans certains cas sur une étude de faisabilité. En effet, plus le projet est détaillé, plus les performances sont traduites dans celui-ci et moindre devient l'intérêt pour le maître d'ouvrage de laisser une EG/ET interpréter les performances de la construction.

En déposant une offre basée sur un cahier des charges performanciel, l'entreprise s'engage à réaliser un ouvrage délivrant les performances demandées et respectant toutes les prescriptions nécessaires, fussent-elles détaillées dans ce cahier ou non. Elle doit donc produire des prestations de conception et ne peut donc être qu'une entreprise totale (ET). C'est donc elle qui endosse dans ce cas la responsabilité de la conception. Le maître d'ouvrage et ses mandataires ont la charge de décrire de façon aussi exhaustive que possible les éléments intangibles des prestations, qui sont souvent :

- le programme des locaux (types, quantités, surfaces) ;
- la disposition spatiale des locaux dans l'ouvrage, les relations entre eux ;
- les qualités de chaque local (température, humidité, ventilation, éclairement, lumière naturelle, etc.) ;
- les équipements généraux de l'ouvrage ;
- les équipements minimaux pour chaque local ;
- les limites de gabarit à respecter en plan et en hauteur ;
- les contraintes et objectifs connus au moment de l'élaboration du cahier des charges ;
- la preuve de la faisabilité du respect des performances spécifiées ci-dessus ;
- une série de détails types de construction.

A noter que l'un des outils les plus adaptés à cette pratique est constitué des fiches des locaux qui, pour chaque type de local, spécifie les éléments programmatiques, les qualités à atteindre et les équipements minimums attendus. Il peut être complété d'un descriptif par CFC.

Ce second mode de faire est à réserver à des cas exceptionnels ou à des ouvrages très particuliers car il présente quelques désavantages :

- il laisse la liberté à l'ET de définir en détail la construction qui atteindra les performances spécifiées, ce qui a pour corollaire que le maître d'ouvrage accepte de lui laisser cette liberté ;
- il nécessite soit de bénéficier d'un crédit d'ouvrage avant le lancement des appels d'offres, soit de rémunérer les prestations de conception de l'ET à l'aide du second crédit d'étude.

Il peut se révéler adapté dans le cadre de concours ou mandats d'étude parallèles portant sur les études et la réalisation de l'ouvrage.

Les références et aspects formels du *Livrable K* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable K	**Cahier des charges de l'appel d'offres**
Références	LMP-VD, RLMP-VD, AIMP, Guide romand sur les marchés publics DRUIDE 1.2.3 Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle 41 Norme SIA 118 Norme SIA 144 Conditions générales DGIP Règlement concernant l'intervention artistique sur les bâtiments de l'Etat (RIADE) du 1 avril 2015 Modèles de contrats de l'État de Vaud
Utilité et objectifs	Définir un marché en vue de le mettre en concurrence
Destinataires principaux	Participants de la procédure de mise en concurrence. Collège d'évaluation appelé à désigner l'adjudicataire. Services internes et externes devant vérifier la conformité de la procédure.
Contenu minimum, composants essentiels	Un règlement de la procédure de mise en concurrence, contentant au minimum les exigences de l'art. 13 RMLP-VD. Un descriptif des prestations mises en appel d'offre. Des conditions particulières. Un planning intentionnel.
Composants souhaitables	Une proposition de contrat, avec les Conditions générales DGIP ou celles du service constructeur.
Exigences particulières	Conformité aux DRUIDE et à la LMP-VD.

	DGIP	**CoPIL UNIL**
Rédigé par	Mandataires, sous la supervision du/de la CP-MO.	Mandataires, sous la supervision du/de la CP-MO.
Contributeurs	Les services techniques internes du service constructeur, y.c. DIF-DGIP	Les exploitants, les services techniques internes du service constructeur
Contrôlé par	Mandataire principal	Mandataire principal
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	CP-MO	CP-MO UNIL
Approuvé par		
Informé	CoPro	CoPro UNIL

3.4.3 Documentation annexe à un EMPD et Livrable L

3.4.3.1 Définition et contenu

La Documentation complémentaire est destinée aux membres de la commission parlementaire et/ou aux députés dans le cadre de la procédure d'attribution du crédit. Elle a pour objectif de faciliter la compréhension du projet et de simplifier le travail des membres de la commission. L'ensemble des annexes à fournir avec un EMPD est réuni dans le *Livrable L*.

Son élaboration incombe à la DGP qui peut compter sur la collaboration des mandataires. **Ce document doit impérativement être transmis au DG-DGIP pour validation en même temps que le projet de l'EMPD** (se référer à la procédure *P-101 > Procédure interne pour la rédaction et l'approbation des documents institutionnels.*

La documentation peut par exemple être élaborée en prévision d'une visite du site prévu pour la réalisation de l'ouvrage ou d'une séance d'information avec le service constructeur.

Le *Livrable L* réunit l'ensemble des documents annexes des EMPD suivants :

- Crédit d'étude ;
- Crédit d'ouvrage ;
- Crédit cadre ;
- Crédit additionnel ;

Les références et aspects formels sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable L	**Documentation annexe à un EMPD**
Références	*Livrable C* en tant que base pour la demande de crédit d'étude *Livrable I* en tant que base pour la demande de crédit d'ouvrage ou un crédit cadre *EMPD Crédit d'étude ou d'ouvrage* et *PCE*
Utilité et objectifs	Compléter l'*EMPD* en tant qu'illustration graphique du projet. Représenter la matérialisation du programme sur des plans, avec son organisation spatiale dans le projet.
Destinataire principal	Commission du GC devant étudier l'EMPD afin de rédiger le rapport servant de base à la détermination du GC.
Contenu minimum, composants essentiels	Plan général de situation. Jeu de plans à une échelle réduite (plans, coupes, façades).
Composants souhaitables	Photo aérienne de l'emplacement du projet.
Exigences particulières	Simplicité et lisibilité. A fournir en autant d'exemplaires que de membres de la commission du GC.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	CP-MO	CP-MO
Contributeurs	Mandataires	Mandataires, exploitants
Contrôlé par	RDo	RDo UNIL
Préavisé par	-	-
Validé par	D-DIAD	D-DIAD/D-UNIBAT/D-DGES
Approuvé par	DG-DGIP	COPIL UNIL
Informé		-

3.4.4 Dossier d'exécution, travaux et Livrable M

3.4.4.1 Définition et contenu

Durant la phase de travaux pour les nouvelles constructions ou les rénovations, il est indispensable d'avoir un suivi attentif du projet, des coûts et des délais. Il s'agit donc d'élaborer des documents complets, précis et approuvés formellement par le maître d'ouvrage et d'avoir une gestion transparente des modifications du projet.

Durant cette phase, la CoPro et le CoPil doivent principalement (voir chapitre 4.2.3 pour plus de détails) :

- prendre connaissance de l'avancement de la construction ;
- décider de l'acceptation ou du refus des demandes de modification des prestations du projet ;
- surveiller le respect des coûts et délais tels que définis dans le Livrable I et l'EMPD Crédit d'ouvrage.

Ces tâches s'appuient sur les versions successives du *Livrable M > Dossier d'exécution* qui suit les règles ci-après :

- les versions successives transmises au CoPil sont numérotées de M1 à Mx.
- les versions traitées en CoPro, entre deux CoPil, sont numérotées de Mx.1 à Mx.y, y étant le numéro de version du *Livrable*. Le travail de la CoPro est concentré sur l'annexe 1.

Le dossier de plans et documents d'exécution est constitué au fur et mesure du développement de la phase partielle 51 et de l'avancement du chantier. Lors de chaque CoPro, une version à jour reflétant la situation du projet du dossier est jointe sous forme électronique (documents PDF) en tant qu'annexe au *Livrable M*.

Chaque *Livrable M* est produit à intervalles réguliers en fonction de l'avancement des études et des réalisations. Il est validé par la signature des membres de la CoPro et approuvépar le Directeur de la DIAD ou les membres du CoPil UNIL.

Remarques :

- le CP vise les plans d'exécution, cas échéant avec l'appui de la section ingénierie.
- seules les fiches des locaux sont signées par l'utilisateur.
- la synthèse financière respectera les règles édictées au chapitre 4.3.3.23 sous « Reporting financier ».
- une réconciliation financière entre le suivi du projet par le mandataire et le suivi financier interne (IDB) doit être réalisé par le CP-MO chaque fois que le livrable M est produit.

Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

Les références et aspects formels du *Livrable M* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable M	**Dossier d'exécution, travaux**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phases partielles 51 et 52 Norme SIA 400 / Cahier technique SIA 2014 Échange de données CAO (rév. 2018) / Charte graphique DAO / Charte graphique de l'État de Vaud et son annexe
Utilité et objectifs	Renseigner sur l'état du projet (PCD) à un temps t. Formaliser le processus de gestion des modifications du projet
Destinataires principaux	CoPro et CoPil.
Contenu minimum, composants essentiels	Le corps du document, qui a principalement une vocation de rapport synthétique et contient, en sus du contenu générique décrit au chapitre 3.1.5, les éléments suivants : - une photographie de l'état du projet à la date de la séance de la CoPro, organisée selon les aspects projet, coûts et délais ; - une représentation de l'emplacement des demandes de modification. Les bases décisionnelles et l'information détaillée du projet figurent dans les annexes : - annexe 1 : les demandes de modification de projet ; - annexe 2 : les fiches de modification de projet ; (correspondent aux demandes acceptées précédemment) - annexe 3 : les plans et document d'exécution ; (conforme aux références ci-dessus, uniquement sous forme électronique, sur une clé USB consultable). Le suivi financier du projet selon le modèle défini avec indication des crédits obtenus, des hausses avant contrat, des montants engagés et dépensés, des soldes disponibles, des risques et litiges. Les degrés de précision des coûts s'effectuent selon les règles décrites au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	Texte synthétique (temps de lecture maximum 15 minutes, sans les annexes).

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Mandataires spécialisés Services techniques internes du service constructeur	Mandataires spécialisés Exploitants, services techniques internes du service constructeur
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	RDo	-
Validé par	CoPro	CoPro UNIL
Approuvé par		
Informé	CoPil	CoPil UNIL

3.4.5 Ouverture du chantier et communication correspondante

L'ouverture du chantier est l'occasion de communiquer sur le projet par le biais de plusieurs canaux :

- panneau de chantier.
- cérémonie de pose de la première pierre ;
- communiqué de presse ;

La cérémonie de pose de la première pierre se déroule en présence d'invités qui sont les principales parties prenantes du projet et leurs responsables hiérarchiques. Le public est informé de cet événement au travers d'un communiqué de presse.

L'information au public est également assurée par la pose d'un ou de plusieurs panneaux de chantier, dont le graphisme évoque l'ouvrage projeté. Leur contenu, conforme au modèle type État de Vaud et contrôlé par le BIC, comprend les informations principales du projet :

- le maître d'ouvrage ;
- une ou plusieurs représentations de l'ouvrage projeté et une brève description ;
- le calendrier de réalisation et de mise en service ;
- le coût des travaux ;
- les subventions et/ou participations des communes et/ou de la Confédération ;
- les entreprises et mandataires principaux.

Les autres procédés de réclame propres aux entreprises sont interdits.

Les autorisations pour les visites de chantier doivent être obtenues préalablement auprès du/ de la CP-MO et sont restreintes à la pause de midi.

3.4.6 Exécution de l'ouvrage

Les processus de la phase partielle SIA 52 *Exécution de l'ouvrage* doivent permettre d'atteindre les objectifs fixés par le devoir d'exemplarité de l'État de Vaud. Elle fait dans tous les cas appel à deux groupes de prestations distinctes de la part de l'architecte :

la DA	La **direction architecturale**, qui consiste principalement à exercer une supervision et un contrôle par l'architecte concepteur de la concordance de l'exécution avec la conception architecturale de base.
la DT	La **direction (générale) des travaux** qui assure la gestion opérationnelle de la réalisation de l'ouvrage et notamment (voir RPH SIA 102pour les prestations complètes) : - dirige et documente l'exécution des travaux sur le chantier afin d'atteindre les objectifs de qualité, de coûts et de délais ; - contrôle le respect des exigences réglementaires et contractuelles ; - vérifie les factures et demandes d'acompte et tient une comptabilité de chantier.

L'exercice de ces prestations connait aujourd'hui plusieurs formes possibles d'organisation :

- la DA et la DT sont assurées par le mandataire architecte ;
- la DA est exercée par le mandataire architecte auteur du projet et la DT par un bureau tiers qui peut soit agir en sous-traitance du premier, en pool avec celui-ci ou avec un contrat séparé ;
- la DA est exercée par le mandataire architecte, auteur du projet, et la DT par une entreprise générale (EG) ayant contracté l'ensemble des travaux d'exécution ;
- la DA et la DT sont exercées par une entreprise totale (ET) ayant en son sein les compétences nécessaires ou ayant fait appel à des mandataires pour ces prestations.

Cette multiplicité des possibilités doit inciter le service constructeur à soigner la rédaction des contrats en veillant à ce que toutes les responsabilités inhérentes à ces prestations soient couvertes et assumées par les mandataires et/ou entreprises.

A noter que l'ingénieur civil peut se voir attribuer une direction technique des travaux pour ses domaines de compétences, ce qui peut considérablement épauler la direction générale des travaux dans des projets présentant de la complexité.

Les ingénieurs CVSE et ceux en automation du bâtiment ont dans leurs prestations ordinaires une direction technique des travaux concernant les installations techniques du bâtiment.

Un prototype de la façade ainsi que tout élément architectural significatif doivent être réalisé puis validé par le Directeur de la DIAD et l'architecte cantonal. Le Conservateur cantonal doit également être consulté dans le cas de projets sur des bâtiments classés ou à l'inventaire.

A noter que l'avancement des travaux peut rendre nécessaire la réception de parties d'ouvrage ne devenant plus visibles. La DT a dans tous les cas l'obligation, avec la collaboration des professionnels spécialisés et des entreprises, de documenter ces parties d'ouvrage.

3.4.7 Plaquette d'architecture et d'œuvre d'art et Livrable N

3.4.7.1 Inauguration de l'ouvrage

Les objets du budget d'investissement sont inaugurés systématiquement s'il s'agit de :

- nouveau bâtiment propriété de l'État ;
- transformation/rénovation importante de bâtiment propriété de l'État ;
- locaux en location auprès de tiers.

L'inauguration est organisée par le CP-MO. Sur la base du protocole en vigueur, le président de la CoPro propose une liste des invités au responsable du service constructeur et aux chefs des services concernés. L'invitation est émise par la direction du MO, et selon les cas les utilisateurs, ainsi que toute autre entité concernée.

Le coût des inaugurations doit faire partie du financement du projet. La chancellerie ne contribue qu'exceptionnellement aux inaugurations.

Les *Livrables N > Plaquettes d'architecture et d'intervention artistique* doivent être éditées pour l'inauguration.

3.4.7.2 Plaquettes d'architecture et d'intervention artistique

Lorsqu'un ouvrage est terminé et remis à ses utilisateurs, le service constructeur édite une plaquette pour rendre visible son action et expliquer ce qui a été fait. Cette action est concrétisée par l'édition du *Livrable N > Plaquettes d'architecture et d'intervention artistique.*

Les données générales du projet, les éléments graphiques et photographiques sont fournis par les mandataires. La coordination et l'établissement du *Livrable* N est assumée par le/la CP-MO, avec le soutien d'un graphiste, selon un modèle standard comportant les éléments reportés dans le tableau ci-après.

Il comprend plusieurs volumes dénommés comme suit :

- N1 Plaquette d'architecture ;
- N2 Plaquette d'intervention artistique ;
- N3 Cartel de l'intervention artistique ;
- N4 Vidéo.

Les références et aspects formels du *Livrable N* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable N	**Plaquettes d'architecture et d'œuvre d'art**
Références	-
Utilité et objectifs	Présenter l'ouvrage vers l'extérieur, le public.
Destinataires principaux	Public, utilisateurs, mandataires.
Contenu minimum, composants essentiels	L'organigramme de l'affaire avec la liste nominative des membres représentent le MO, la CoPro, la DT, les architectes et ingénieurs et les autres mandataires. Un résumé du programme. Un descriptif du projet concernant les partis architecturaux, structurels et constructifs, les concepts techniques et énergétiques. Un résumé du décompte CFC à 3 chiffres et/ou CFE. Une fiche technico-économique résumant les volumes construits (cube), les surfaces et les ratios y relatifs, les coûts. Le calendrier résumé des études et des travaux. La liste des entreprises et des fournisseurs. Le plan de situation et les plans, coupes, façades du bâtiment, réduits au format du rapport, ainsi que des photographies avant, pendant et après travaux, selon les cas. L'étiquette énergie et le certificat SméO ou équivalent définitif, selon L*ivrable O1*.
Composants souhaitables	Aspects énergétiques et environnementaux. Aspects financiers. Remerciements aux entreprises.
Exigences particulières	

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Utilisateurs	Utilisateurs
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	R-COM	CoPro UNIL
Approuvé par	AC	AC
Informé	CoPro et CoPil	CoPIL UNIL

3.4.8 Dossier de révision et Livrable O

3.4.8.1 Bases réglementaires

Une fois que les travaux de construction sont terminés, la possession de l'ouvrage et les responsabilités liées passent des entrepreneurs au maître d'ouvrage en suivant un processus comportant plusieurs étapes.

Les bases règlementaires de ce processus sont les suivantes :

- les conditions générales DGIP pour les travaux de construction ;
- KBOB n°56 Modèle de PV de la vérification commune ;
- norme SIA 118, art. 157 à 171 ;
- norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle et 53.
- norme SIA 469
- Directives techniques d'UNIBAT pour les projets de l'UNIL

3.4.8.2 Processus de mise en service et réception de l'ouvrage

La mise en service et réception d'un bâtiment construit par l'État de Vaud sera conforme, par ordre de priorité, aux CG de la DGIP pour les travaux de construction et à la norme SIA 118, qui prévoient le processus suivant :

Mise en service des installations techniques	contrôle de la conformité conception / réalisation.
	mise en route des installations.
	contrôle du fonctionnement et des performances initiales.
Réception des lots de travaux	avis d'achèvement.
	vérification commune (DT / entreprises).
	élimination des défauts.
	constat de l'élimination des défauts.
	signature du PV par le MO et réception proprement dite.
	Proposition de contrat de maintenance des installations techniques.
Réception de l'ouvrage complet	réception entre le maître d'ouvrage et la DT de l'ensemble des lots de travaux.

Une explication complète de la terminologie utilisée et des trois processus ci-dessus est donnée au chapitre 4.2.6.

Une fois l'ouvrage complet réceptionné, le maître d'ouvrage peut le remettre à l'utilisateur selon les modalités du chapitre 3.4.8.7.

L'ensemble des processus de mise en service et de réception est consigné dans le *Livrable O1 > Dossier de réception*, dont les références et aspects formels sont résumés dans le tableau ci-après.

3.4.8.3 Mises en service des installations techniques

Les mises en service des installations techniques de l'ouvrage sont effectuées avant les réceptions, sous la supervision des ingénieurs spécialisés. La vérification du bon fonctionnement de celles-ci doit intervenir avant l'avis d'achèvement des travaux.

L'identification des futurs contrats de maintenance doit être traité à ce stade.

3.4.8.4 Réceptions des lots de travaux

Les réceptions des lots de travaux suivent le processus suivant :

- émission par l'entrepreneur de l'avis d'achèvement (écrit ou oral) ;
- vérification commune du lot de travaux par l'entrepreneur et la DT. Le MO peut y participer sur demande du mandataire ;
- inscription des résultats de la vérification commune dans le *Document > KBOB n°56 Réception PV de la vérification commune*, signature de l'entrepreneur, de la DT et, le cas échéant, du mandataire spécialisé. Si le lot de travaux vérifié présente des défauts, le PV fixera les délais impartis pour leur élimination, ainsi que le détail des interventions, vérifications ou modifications à effectuer pour cela ;
- émission par l'entrepreneur de l'avis d'élimination des défauts (SIA 118, art. 161 al. 3) ;
- constatation de l'élimination des défauts par la DT qui signe une nouvelle fois le PV de réception, certifiant ainsi que le lot de travaux est désormais exempt de défaut ;
- signature du PV de réception par le MO représenté par le/la CP-MO . Ce n'est qu'à ce moment-là que la réception du lot de travaux peut être prononcée et que commence à courir le délai de garantie. Le/la CP-MO envoie à la DT une copie du PV signé dans un délai de 10 jours.

Remarques :

- une réception tacite (utilisation de l'ouvrage ou selon SIA 118 art. 164 al. 1) ne dispense pas la DT du procès-verbal de réception.
- pour les installations techniques et ouvrages spéciaux, l'ingénieur mandaté organise et dirige les opérations. Outre sa participation aux vérifications communes avec la DT et les éventuels représentants du MO, il a donc la charge des prestations suivantes :
  - remise dans un délai de 15 jours tous les schémas en format papier et électronique, les plans doivent être validés par l'administrateur DAO à l'aide du *Formulaire F-450 > Acceptation des plans*
  - établissement du programme et du calendrier des vérifications ;
  - contrôle des travaux et du fonctionnement des installations (mises en service) ;
  - établissement d'une liste des pièces et documents que l'entrepreneur doit fournir et vérification de ces documents en quantité et en qualité ;
  - élaboration des projets de contrats pour la maintenance (le cas échéant).
- le concierge du site doit obligatoirement se former sur les installations techniques dès leurs mises en service
- la section ingénierie doit transmettre dans les meilleurs délais les données techniques au Facility Manager qui les partage à son tour avec le concierge du site.

Spécificités dans le cadre des contrats en EG ou en ET :

- les lots de travaux font l'objet d'une vérification commune entre l'EG/ET et ses sous-traitants ;
- le MO et ses mandataires sont invités aux vérifications et sont en droit de relever toute non-conformité entre le projet et le lot de travaux réalisé ;
- ces vérifications font l'objet de procès-verbaux signés par l'EG/ET et son sous-traitant. Les défauts relevés lors des vérifications communes sont éliminés avant la réception de l'ouvrage par le MO ;
- la réception s'effectue entre l'EG/ET et le MO pour l'ouvrage complet ou pour une partie d'ouvrage dont la prise de possession anticipée a été convenue contractuellement. L'EG/ET établit un procès-verbal de réception global auquel sont attachés tous les PV des vérifications communes, ainsi qu'une liste des éventuels défauts résiduels devant être éliminés sous la responsabilité de l'EG/ET. Le MO fixe à l'EG/ET le délai dans lequel ces éliminations doivent intervenir.

3.4.8.5 Permis d'habiter (ou d'exploiter)

Lorsque l'ouvrage complet (ou l'une de ses parties) est entièrement réceptionné, il fait l'objet d'une visite de la part des autorités qui ont délivré le permis de construire (commune, pompiers, police, etc.). Ces dernières vérifient que l'ouvrage est conforme au permis délivré et que les charges au permis ont bien été prises en compte. Elles délivrent ensuite le permis d'habiter (ou d'exploiter) qui autorise le début de l'utilisation de l'ouvrage.

À noter que certains ouvrages peuvent nécessiter un test intégral avant que le permis ne soit délivré.

3.4.8.6 Obtention du certificat SméO définitif ou équivalent

Le *certificat SméO définitif* atteste que l'ouvrage faisant l'objet de la mise en service est conforme aux critères du label. Il doit être demandé auprès de l'organe de certification (actuellement la société batismart SA) avec les documents suivants :

- rapport complet du label via la page « label SméO »;
- documents justificatifs suivant la liste donnée dans la page « label SméO ».

Si un autre chemin vers l'exemplarité est choisi, le certificat définitif du label doit être fourni.

Les références et aspects formels du *Livrable O1* sont résumés dans le tableau ci-contre.

Livrable O1	**Dossier de réception**
Références	Conditions générales DGIP pour les travaux de construction. Norme SIA 118, art. 157 à 171. Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108, phase partielle et 53.
Utilité et objectifs	S'assurer que l'ensemble des documents attestant de la conformité de l'ouvrage aux exigences (notamment légales) et objectifs du projet sont disponibles au moment de sa remise à l'utilisateur.
Destinataires principaux	Service constructeur / utilisateur.
Contenu minimum, composants essentiels	Permis d'habiter, PV de remise d'ouvrage, PV de réception. Liste des garanties et les échéances. Liste des schémas et plans en format papier et électronique (clé USB) Situation financière à la réception de l'ouvrage. Planification des deux premières années d'exploitation, inclus l'optimisation des installations techniques. Rapports d'experts et de validation finale. Certificat SméO définitif ou équivalent
Composants souhaitables	Dossier de base des plans révisés d'architecte (plans / coupes / façades), sur support numérique.
Exigences particulières	Une version essentielle du *Livrable* doit être disponible à la remise de l'ouvrage.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO et exploitants
Contributeurs	Mandataires spécialisés	Mandataires spécialisés
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Validé par	RDo	RDo
Approuvé par	-	
Informé	CoPro et CoPil	CoPro et CoPil UNIL

3.4.8.7 Remise de l'ouvrage à l'utilisateur et Livrable O2

24 mois après la réception de l'ouvrage complet, le maître d'ouvrage le remet à l'utilisateur. Cette opération formelle a pour but de :

- constater l'état de l'ouvrage terminé et consigner dans le PV de remise de l'ouvrage les éventuels défauts que le maître doit encore faire corriger sous sa responsabilité ;
- transférer la responsabilité de l'ouvrage à l'exploitant ;
- remettre la documentation d'exploitation à l'exploitant de l'ouvrage ;
- transférer la responsabilité de la conservation à l'entité qui en a la charge (représentant du propriétaire pour le parc concerné).

Les personnes suivantes participent à la remise de l'ouvrage :

- le/la CP-MO DGIP
- le/la CP-MO UNIBAT pour les projets UNIL
- le/la président·e de la CoPro ;
- le/la représentant·e de la section ingénierie de la DGIP ou du domaine Energie et infrastructures pour projets UNIL.;
- l'utilisateur membre de la CoPro ;
- le/la représentant·e de la gestion immobilière de la DIF ou celle du service constructeur concerné ;
- le concierge et le responsable technique du bâtiment ;
- le directeur général du projet ;
- la direction des travaux.

Par la suite, l'utilisateur direct collecte les éventuels défauts non détectés lors de la remise ainsi que les éventuelles demandes d'adaptation ou de compléments et les transmet à la CoPro via le/la CP-MO dans un délai de 6 mois. La CoPro les examine et statue à leur sujet.

Lors de la remise de l'ouvrage, le service constructeur remet à l'utilisateur le *Livrable O2 > Documentation d'exploitation* qui regroupe les plans et documents permettant une exploitation aisée de l'ouvrage.

Le cas échéant, le dossier est à compléter par le/la CP-MO avec les documents et les données disponibles dans les classeurs de suivi d'affaire, ceci avant leur archivage. Le dossier d'ouvrage doit contenir uniquement des copies de documents, les originaux étant toujours classés dans le dossier destiné à l'archivage.

Les documents sont à remettre en 2 exemplaires (un pour le MO, un pour l'exploitant du bâtiment), sous forme de tirages pliés au format A4 et archivés.

Les références et aspects formels du *Livrable O2* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable O2	Documentation d'exploitation
Références	KBOB, recommandation pour la documentation d'ouvrage (BWD).
Utilité et objectifs	Fournir à l'utilisateur la documentation nécessaire à l'ensemble des processus de facility management de son ouvrage.
Destinataires principaux	Utilisateur, exploitant.
Contenu minimum, composants essentiels	En général : - organisation de l'exploitation ; - identification et description du bâtiment, données administratives ; - plans généraux du bâtiment (architectures et techniques du bâtiment), conformes à l'exécution ; - principaux détails constructifs du bâtiment ; - fiches de produits, instructions de service ; - plans de maintenance, notices d'entretien. Pour les mandataires ingénieurs civils : - plans révisés (y compris les instructions de service), les détails significatifs et schémas de principe d'installations conformes à l'exécution ; - les conventions d'utilisations ; - les protocoles des contrôles d'exécution et des essais sur matériaux, etc. Pour les mandataires et entreprises CVSE, les contenus des dossiers de révision sont décrits dans les *Directives internes D-430 > CVSE ou dans les directives techniques d'UNIBAT* *Certificat SméO* en exploitation et plaque en aluminium à placer dans le bâtiment, en lien avec l'écran affichant les consommations d'énergie (Chaleur, Électricité, Eau et Photovoltaïque), complété après 2 ans par le certificat SméO en exploitation. L'ensemble des documents sont à fournir sous forme digitale
Composants souhaitables	
Exigences particulières	La documentation doit être complète, sans documents superflus.

	DGIP	CoPil UNIL
Rédigé par	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO	Mandataire principal, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Mandataires spécialisés,	Mandataires spécialisés
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101	Exploitants, consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables
Contrôlé par	CP-MO	CP-MO
Validé par	RDo	RDo
Approuvé par	-	-
Informé	CoPro et CoPil	CoPro et CoPil UNIL

3.4.9 Clôture du projet crédit d'ouvrage/crédit cadre et Livrable P

Préalablement à la clôture du projet, le/la CP-MO doit procéder à l'évaluation du déroulement complet du projet, dont les buts sont de :

- faire une analyse critique de la construction exécutée par rapport à ce qui avait été planifié, programmé et projeté ;
- capitaliser sur l'expérience acquise lors du projet (administrative, constructive et qualitative) et prévoir son utilisation pour la planification, la programmation et la réalisation de bâtiments de même nature.

Lorsqu'un projet est terminé et bouclé financièrement, ses documents font l'objet d'un archivage dans un premier temps auprès de la DGIP-DIAD ou auprès de l'UNIL-UNIRIS, selon l'attribution du projet et dans un deuxième temps auprès des Archives cantonales vaudoises (ACV). L'ensemble des documents archivés du projet forme le *Livrable P – BI > Dossier d'archivage*.

Pour des raisons de conservation et d'authenticité, le dossier est constitué d'**originaux**. Le délai de transmission des derniers documents qui doivent compléter le dossier est fixé à trois mois après le bouclement comptable. En vue de son archivage, le dossier d'affaire doit être complet, chaque document classé et tous les *Livrables* conformes aux directives (contenu, présentation, format, type de support, etc.).

Le mandataire architecte est tenu de transmettre au CP-MO l'ensemble des documents que les mandataires ont produits pour le *Livrable P - BI* :

- tous les livrables établis (A à O) ;
- tous les plans ;
- les PV de chantier ;
- les soumissions retenues ;
- les photographies professionnelles ;
- les rapports d'études particuliers ;
- les documents administratifs du projet.

Le/la CP-MO établit ensuite le *Livrable P – BI*. À cet effet il/elle :

- épure le dossier des papiers de corbeille (brouillons, esquisses, confirmations d'envoi, etc.) ;
- assure l'intégrité du dossier qui comprend :
  - l'ensemble des documents produits par les mandataires (listés ci-dessus),
  - les PCE et EMPD obtenus,
  - les factures originales et les listings comptables (gestion, clôture),
  - les PV des différentes commissions,
  - que tout document important complétant la compréhension du projet et méritant d'être conservé ;
- veille à ce que le classement des documents respecte la table des matières du Livrable P – BI ;
- transmet le dossier d'archivage à l'archiviste du service constructeur pour saisie dans la base de données.

Les références et aspects formels du *Livrable P - BI* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable P – CO/CC	**Dossier d'archivage pour CO/CC**
Références	KBOB, recommandation pour la documentation d'ouvrage (BWD). Affaire BI avant 2020 : Calendrier de conservation des archives de la Direction générale des immeubles et du patrimoine (ex SIPAL). Affaires BI dès 2020 : Arborescence des affaires BI (DGIP-DIAD).
Utilité et objectifs	Disposer des bases nécessaires à toute rénovation ou transformation. Bénéficier de la traçabilité d'informations en cas de recherche de preuves. Répondre aux dispositions légales en la matière.
Destinataires principaux	Archives DGIP-DIAD et Archives cantonales vaudoises (ACV).
Contenu minimum, composants essentiels	Tous les *Livrables* produits durant le projet. Affaires BI avant 2020 : table des matières selon la Systématique de classement des dossiers d'affaire et d'archivage (ex SIPAL) Affaires BI dès 2020 : table des matières selon l'arborescence des affaires BI (DGIP-DIAD).
Composants souhaitables	Tous documents utiles.
Exigences particulières	La documentation doit être complète, sans documents superflus et composée uniquement d'originaux.

	DGIP	**CoPil UNIL**
Rédigé par	CP-MO	CP-MO
Contributeurs	Archiviste	-
Préavisé par	-	-
Contrôlé par	Archiviste	Archiviste UNIRIS
Validé par	-	-
Approuvé par	Archiviste	Archiviste UNIRIS
Informé	RDo et D-DIAD	RDo UNIL

3.4.10 Clôture du projet BF et Livrable P

Lorsqu'un projet d'entretien, de rénovation, de restauration ou de transformation prend fin, le/la CP-MO doit effectuer une analyse sur les processus appliqués durant le projet afin :

- d'identifier si la réalisation des travaux répond bien à la planification et à la programmation projetés ;

- d'exploiter les connaissances acquises durant le projet et les appliquer à la gestion future d'un projet BF du même type.

Une fois le projet BF bouclé financièrement, les documents du projet sont archivés - pour une durée légale et d'utilité administrative limitée - à la DGIP-DIAD. Une fois ce délai échu, certains documents seront archivés pour leur valeur historique aux Archives cantonales vaudoises (ACV). L'ensemble des documents archivés du projet forme le *Livrable P - BF > Dossier d'archivage BF*.

Seuls les documents originaux sont conservés en format papier afin de garantir leurs authenticité, lisibilité et intégrité[3]. L'ensemble des documents du projet BF doivent être transmis par les mandataires au plus tard trois mois après le bouclement comptable. Les documents doivent organisés et classés conformément à l'arborescence des affaires BF relative à un bâtiment.

Il incombe au/à la CP de veiller à ce que le mandataire architecte lui transmette l'ensemble des documents élaborés pour le Livrable.*P – BF*, soit :

- tous les livrables établis (R à U) ;
- tous les plans validés par l'administrateur DAO à l'aide du *Formulaire F-450 > Acceptation des plans*
- le dossier de révisions CVSE ;
- les PV de chantier ;
- les soumissions retenues ;
- les photographies professionnelles ;
- les rapports d'études particuliers ;
- les documents administratifs du projet.

[1] les documents électroniques d'un projet bouclé - à l'exception des documents financiers – ne sont pas considérés comme des documents originaux. Pour ce faire, une infrastructure permettant d'archiver et de garantir l'authenticité, la lisibilité et l'intégrité des documents doit être déployée à la DGIP

Le/la CP-MO renseigne ensuite le *Livrable P – BF*. Il/elle doit également :

- éliminer les documents de corbeille (brouillons, esquisses, confirmations d'envoi, etc.) du dossier ;
- assurer l'intégrité du dossier, en regroupant :
  - l'ensemble des documents produits par les mandataires (listés ci-dessus) ;
  - les crédits obtenus, le décompte final ;
  - les factures originales (factures à conserver pour leur valeur historique uniquement dans le cadre des projets BF relatifs à la Cathédrale de Lausanne), les listings comptables (gestion, clôture) ;
  - les PV des différentes commissions ;
  - tout document pertinent et complémentaire nécessaires à la compréhension du projet.
- respecter le classement des documents en se référant à la table des matières du Livrable P - BF ;
- transmettre le dossier d'archivage à l'archiviste du service constructeur afin qu'il soit inséré dans la base de données.

Les références et aspects formels du *Livrable P* – BF sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable P – BF	**Dossier d'archivage pour le BF**
Références	Code des obligations (CO). Affaire BF avant 2020 : Calendrier de conservation des archives de la Direction générale des immeubles et du patrimoine (ex SIPAL). Edition du 12.08.2012. Affaires BF dès 2020 : Arborescence BÂTIMENTS des affaires BF (DGIP-DIAD).
Utilité et objectifs	Disposer des bases nécessaires à toute rénovation ou transformation. Bénéficier de la traçabilité d'informations en cas de recherche de preuves. Répondre aux dispositions légales en la matière.
Destinataires principaux	Archives DGIP-DIAD et Archives cantonales vaudoises (ACV).
Contenu minimum, composants essentiels	Tous les *Livrables, Plans de révision et dossier de révisions CVSE* produits durant le projet. Livrable P - BF : table des matières BÂTIMENTS des affaires BF (DGIP-DIAD).
Composants souhaitables	Tous documents utiles.
Exigences particulières	La documentation doit être complète, sans documents superflus et composée uniquement d'originaux.
Rédigé par	CP-MO
Contributeurs	Archiviste
Préavisé par	-
Contrôlé par	Archiviste
Validé par	-
Approuvé par	Archiviste
Informé	RDo et D-DIAD

3.4.11 Optimisation de l'ouvrage et garanties

3.4.11.1 Optimisation des installations techniques CVSE-MCR

Les mandataires techniques du projet procèdent à l'optimisation du fonctionnement des installations techniques CVSE et MCR durant une période de 2 ans après la réception de l'ouvrage (délai de dénonciation des défauts). Ces prestations sont incluses dans leurs contrats.

Les prestations à fournir et le cadre dans lequel elles sont produites sont décrites dans la directive CVSE-MCR du service constructeur.

Des indications concernant l'optimisation sont fournies au chapitre 4.2.7.

Le rapport final d'optimisation est intégré dans le *Livrable O2.*

3.4.11.2 Gestion des garanties, travaux sous garanties

Le terme de délai de garantie n'existe plus dans la norme SIA 118 depuis 2013. En lieu et place, elle définit trois horizons de garantie :

2 ans	Délai de dénonciation des défauts (art. 172) : pendant cette durée, le maître a le droit, en dérogation aux dispositions légales (art. 367 et 370 CO), de faire valoir en tout temps les défauts, de quelque nature qu'ils soient (art. 173) ;
5 ans	Délai par lequel les droits du maître en cas de défaut se prescrivent à partir de la réception de l'ouvrage ou de la partie de l'ouvrage (art. 180) ;
10 ans	Délai par lequel les droits résultant de défauts que l'entrepreneur a intentionnellement dissimulés se prescrivent (art. 180).

Au fur et à mesure que les réceptions sont prononcées, la direction générale de projet (DGP) élabore une liste des garanties avec les échéances à 2, 5 et 10 ans.

Durant le délai de dénonciation des défauts, il est de la responsabilité de la DGP d'effectuer la direction des travaux de garantie. Les prestations ordinaires de la phase SIA 53 comprennent la tenue à jour d'une liste des défauts, l'organisation et la surveillance de l'élimination de ces défauts. Dès la constatation d'un défaut, le/la CP-MO doit, en collaboration avec son RDO, signifier par **courrier recommandé dans un délais de 5 jours ouvrables, un avis de défaut** à l'entreprise concernée avec copie au mandataire principal.

Les garanties bancaires ou d'assurances s'éteignant automatiquement à l'issue des 2 ans, la DGP organise, 3 mois avant ce délai, une inspection de l'ouvrage afin de s'assurer que tous les défauts apparus soient réparés. Les établissements ou organismes qui cautionnent les garanties sont informés des éventuelles prorogations de délais.

La liste des échéances à 5 et 10 ans est ensuite transmise au propriétaire à qui il incombe de dénoncer les éventuels nouveaux défauts dès leur apparition. On ne peut attendre la fin de ces échéances pour les dénoncer.

3.4.12 Bouclement financier et politique du projet et PCE de bouclement

Tous les projets sont clôturés sur les plans financiers et politiques par une demande formelle adressée soit au CE, soit au GC, en fonction de leur situation financière. Les procédures et documents sont différenciés selon les cas suivants :

Sans dépassement	Après son approbation par le CE, la PCE de bouclement sans dépassement est soumise à la commission des finances du Grand Conseil qui en prend acte.
En cas de dépassement inférieur à CHF 400'000 TTC	La clôture de l'affaire est annoncée au CE par *une* ***PCE de bouclement avec dépassement*** qui permet de régulariser le crédit additionnel y relatif. Après son approbation par le CE, la *PCE de bouclement avec dépassement* est soumise à la commission des finances du Grand Conseil (CoFin).
En cas de dépassement supérieur à CHF 400'000 TTC	La clôture de l'affaire doit passer par le dépôt d'un ***EMPD Bouclement***.

A noter que la directive 23 du SAGEFI précise les éléments suivants :

Lorsqu'un projet est terminé, il doit être bouclé. La loi sur les finances fixe les délais de péremption suivants (art. 37 LFin) :

- Le crédit octroyé est périmé si aucune dépense n'a été engagée dans les trois ans à compter de l'entrée en vigueur du décret ;
- Le solde non utilisé d'un crédit est périmé dans les dix-huit mois à compter de la dernière dépense engagée. Ce délai est de cinq ans pour les projets routiers et de dix ans pour les crédits-cadre. Dans tous les cas, ce solde est périmé dix ans après l'entrée en vigueur du décret.

En outre, la loi prévoit que le solde disponible d'un crédit d'investissement qui a atteint son but ne peut être réaffecté à d'autres fins (art. 38 LFin).

Dès la fin de la réalisation du projet, le service demandeur est chargé de présenter un rapport de bouclement. Ce rapport doit permettre au Conseil d'Etat, à la Commission des finances ou éventuellement au Grand Conseil, d'être parfaitement renseignés sur la réalisation du projet par rapport au décret voté en son temps.

La rédaction de la PCE de bouclement ou de l'EMPD donne également le départ à la procédure d'archivage du projet au travers du *Livrable P*.

3.5 La phase d’entretien, Livrables Q à V

3.5.1 Description

3.5.1.1 Périmètre et objectifs

La première étape de la politique d’entretien des bâtiments consiste à planifier de manière ciblée afin de maintenir l'efficacité des bâtiments et de garantir leur conservation à long terme au cours de leur cycle de vie. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de définir :

- si et quand intervenir avec des réparations en réponse à une panne ;
- si et quand il est plus opportun de prévenir les pannes en effectuant des interventions de prévention.

En résumé, la politique d'entretien vise à établir des stratégies pour prévenir les pannes et améliorer les biens, en se concentrant sur les besoins suivants :

- Entretien courant ;
- Maintenir l'intégrité initiale du bien ;
- Préserver ou rétablir l'efficacité des biens ;
- Réduire la détérioration normale due à l'utilisation ;
- Assurer la durabilité du bien ;
- Répondre aux dommages accidentels.

En général, ces interventions sont déclenchées par l'identification de pannes ou d'avaries, des stratégies de prévention, la nécessité d'optimiser la disponibilité des biens ou d'améliorer leur efficacité. Les coûts associés sont pris en charge dans le budget d'entretien et affectés à l'exercice financier au cours duquel les interventions sont réalisées. Il s'agit d'interventions consécutives à des pannes, de prévention programmée ou d'entretien en fonction de l'état des biens.

L’UNIL exploite et entretient elle-même les bâtiments qui lui sont confiés, conformément au RCEG-UL.

L’UNIL dispose de ses propres processus et ressources pour accomplir ses missions financées par son budget de fonctionnement. L’utilisation des livrables Q, S, T, U et V n’est pas applicable.

3.5.1.2 Entretien lourd et assainissement énergétique

Ce type d'entretien n'est pas effectué régulièrement d'une année à l'autre. Il implique des coûts élevés par rapport à la valeur de remplacement et aux frais d'entretien courants du bien. Son objectif est d'augmenter considérablement la valeur résiduelle et/ou la durée de vie du bâtiment. Il n'est généralement pas motivé par l'urgence de restaurer le niveau optimal de fonctionnement, mais plutôt par l'optimisation économique à long terme du bâtiment ou l’assainissement énergétique.

Les biens à entretenir et les politiques d'entretien correspondantes sont sélectionnés en fonction de critères de fiabilité, techniques (possibilité d'entretien) et économiques (coûts de remplacement et d'entretien) ainsi qu’en fonction de l’efficience énergétique ou de l’agent énergétique (fossile ou pas).

Pour les bâtiments de l’UNIL, la proposition des objets à intégrer dans un crédit cadre ou un crédit d’ouvrage doit être validée par le CoPil UNIL.

L'entretien lourd d'un bâtiment existant et les assainissements énergétiques font l'objet d'un *Livrable R* et doivent aboutir à un *Livrable I* avec un niveau de précision du budget de +/-10 % pour rédiger un crédit d'investissement (EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre). Une majoration de maximum 5 % est exceptionnellement envisageable pour les projets de grande complexité ou ayant de nombreuses incertitudes.

Pour effectuer toutes les études permettant finalement de rédiger le *Livrable I*, trois sources de financement sont envisageables en fonction de l'ampleur du projet :

- PCE crédit d'étude de CHF inf. 400'000.-
- PCE crédit d'étude de CHF inf. 400'000.- + EMPD crédit d'étude
- Mandats particuliers DGIP, compte 31440.140

3.5.1.3 Obsolescence

L'obsolescence se réfère à la dépréciation d'un matériel ou d'un équipement qui n'est pas causée par l'usure matérielle. Pour un bâtiment, l'obsolescence ne concerne donc pas le vieillissement naturel des matériaux, mais plutôt la perte de capacité à répondre aux nouvelles exigences techniques (obsolescence technique), la perte de l'équilibre économique entre les coûts d'investissement et d'entretien d'une part et le revenu exploitable d'autre part (obsolescence économique), la perte de conformité au contexte socioculturel (obsolescence psychologique) et enfin, de plus en plus fréquemment, la perte de la capacité du bâtiment à remplir efficacement ses fonctions d'utilisation (obsolescence fonctionnelle).

Même si la durée de vie d'un bâtiment peut être longue, sa durabilité doit également être prise en compte. Les problèmes d'entretien ou de rénovation auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui ne se limitent plus à la résistance structurelle du bâtiment, mais concernent également la sécurité des personnes et des biens (notamment la protection contre les incendies), les performances énergétiques (isolation thermique, systèmes de chauffage, etc.) et les installations techniques (ventilation contrôlée, domotique, etc.).

Dans ce sens, et conformément à l'évolution des lois, l'État a une responsabilité et un devoir d'exemplarité importants. La DGIP est donc appelée à gérer le patrimoine sous sa responsabilité de manière rigoureuse, en tenant compte notamment de ces nouvelles contraintes.

Lorsque l'utilisateur prend possession de l'ouvrage réalisé, la DGIP se voit attribuer un budget de fonctionnement et passe dans la *phase d'entretien*. Elle concerne l'ouvrage pour l'ensemble de sa durée de vie, du début de son occupation jusqu'à sa désaffectation/sa vente.

Dans cette phase, la CoPro est appelée la ComEx (commission d'exploitation). Elle est composée du/ de la CP-MO (qui la préside), d'un représentant des utilisateurs et de l'architecte d'entretien.

La ComEx se réunit au minimum deux fois par année pour la séance de mise en œuvre et pour la préparation du budget d'entretien de l'année à venir, et ad hoc en fonction des besoins.

Les architectes mandataires préparent et participent aux séances de la commission d'exploitation, réunissant le maître de l'ouvrage et les utilisateurs :

a) Séance de mise en œuvre (début d'année) :
   - bilan des travaux exécutés ;
   - planification des études et travaux à engager dans l'année.

b) Séance de préparation du budget (fin de l'été) :
   - préparation des requêtes de crédits pour futurs travaux ;
   - priorisation entre besoins utilisateurs et nécessités physiques du bâtiment ;
   - bilan et mise à jour de la planification de l'année en cours.

L'identification et le suivi des reports de crédits et des transitoires sont de la compétence du/ de la CP-MO.

La ComEx a un rôle consultatif. Les allocations budgétaires du budget d'entretien (cpte 3144) sont sous la responsabilité exclusive de la DGIP.

En référence à la norme SIA 112, *la phase d'entretien* comprend les prestations de la phase 6, dont les buts et objectifs sont rappelés dans le tableau ci-après.

Phase partielle	**But de la phase partielle**	**Objectifs de la phase partielle**
61	Fonctionnement (partiel)	Fonctionnement garanti et optimisé (hors optimisation de l'ouvrage, effectuée dans la *phase de réalisation*)
62	Surveillance / contrôle / entretien	État de l'ouvrage identifié, entretien assuré
63	Maintenance	Durabilité et valeur de l'ouvrage maintenues pour le reste de sa durée d'utilisation

3.5.1.4 Qui entretient quoi ?

Les prestations de la *phase d'entretien* sont déléguées à des mandataires architectes et ingénieurs sous le pilotage des chefs de projet du maître d'ouvrage. Des ingénieurs mandataires CVC / S / E / MCR apportent leurs compétences pour appuyer les architectes d'entretien. La section ingénierie du MO peut également fournir un appui aux CP-MO, sans toutefois se substituer aux mandataires ingénieurs.

Les mandataires sont chargés de protéger les intérêts du maître de l'ouvrage, même si cela peut parfois entrer en conflit avec ceux des utilisateurs. Pour atteindre les objectifs de la DGIP, une collaboration étroite entre le maître de l'ouvrage, les mandataires et les utilisateurs est essentielle. Tout échange avec l'utilisateur doit faire l'objet d'une information préalable au/à la CP-MO.

Les mandataires peuvent être amenés à fournir toute prestation d'architecture ou d'ingénierie en lien avec le parc immobilier qui leur est attribué, notamment des projets faisant appel aux phases 11, 21, 22, 31, 32, 33, 41, 51, 52 ou 53 de la SIA 112. Dans le cadre de ces prestations, les mandataires fourniront les *Livrables* ad hoc selon le *Guide > Feuille de route*.

3.5.1.5 Prestations attendues des mandataires d'entretien

Les architectes et ingénieurs mandatés seront principalement amenés à produire leurs prestations dans le cadre suivant :

Références normatives et réglementaires	Les prestations des mandataires se réfèrent à la norme SIA 112, chapitre 6 « Exploitation » ainsi qu'à la norme SIA 469 « Conservation des ouvrages », qui définit les mesures et activités nécessaires à la conservation des ouvrages. Ces prestations sont rémunérées au tarif horaire moyen défini contractuellement.
Missions et position des mandataires d'entretien	De manière générale, les mandataires disposent d'une certaine autonomie dans la gestion de leur mission. Ils s'attachent à répondre aux objectifs fixés par le service constructeur et à l'informer régulièrement du déroulement de leurs interventions. Les mandataires assurent la défense des intérêts du maître d'ouvrage, parfois en contradiction avec ceux des utilisateurs. Une étroite collaboration doit s'établir entre le maître d'ouvrage, les mandataires et l'utilisateur, afin de garantir les objectifs du service constructeur. Exigences administratives applicables aux mandataires d'entretien - Délais de traitement des factures : Les factures des entreprises, des mandataires, etc. sont à traiter dans un délai maximal de 10 jours ouvrables dès réception. Les factures reçues par mail doivent être imprimées avec le mail d'accompagnement. - Les mandataires sont tenus d'utiliser exclusivement les dernières versions des modèles de documents disponibles sur la plateforme internet prévue pour la mise à disposition des documents aux prestataires externes. - Il n'y a pas de décision sur un projet entre le mandataire et l'utilisateur sans la validation préalable du/de la chef·fe de projet DGIP - La DGIP se réserve le droit d'imposer aux mandataires l'utilisation de certains logiciels ou outils informatiques fournis par le service pour la gestion des immeubles propriétés de l'Etat de Vaud. -
Connaissance du parc	Les mandataires doivent connaitre le parc immobilier qui leur est attribué. À cette fin, ils étudient les documents existants, plans, rapports, études et dossiers que leur remet la DGIP. Ces données doivent être mises à jour régulièrement par les mandataires, notamment les plans d'exploitation des bâtiments et des installations techniques. Les mandataires doivent prioriser leurs actions en tenant compte à la fois des obsolescences techniques et énergétiques en regard de la valeur architecturale et patrimoniale des bâtiments.

3.5.1.6 Attribution des mandats aux architectes d'entretien

L'entretien du parc immobilier de l'État de Vaud étant financé par des deniers publics, les appels d'offres nécessaires à l'acquisition des prestations de mandataires doivent suivre des procédures conformes au cadre légal des marchés publics, dont certains détails figurent au chapitre 6.1

Les mandats sont attribués pour une durée maximale de cinq ans, puis soumis à de nouveaux appels d'offres. Lorsque le marché est en cours et que l'engagement d'un mandataire pour un objet en particulier est requis, les règles des marchés publics s'appliquent.

3.5.1.7 Chronologie et résultats attendus

La chronologie complète des activités du projet en matière de *Livrables*, d'étapes techniques et politiques, et de communication se déroule théoriquement comme suit :

Étape	Livrable, document	
Planification annuelle des entretiens	Planification annuelle d'entretien	
Diagnostic des bâtiments	Rapport diagnostic	
Établissement de projets spécifiques	Cahier de projet spécifique	
Bilan des interventions effectuées durant l'année	Bilan annuel d'entretien	
Financement des travaux par l'utilisateur	Travaux financés par l'utilisateur	
Vente	Vente d'un bien immobilier	

L'ordre et l'ampleur des *Livrables* et autres documents peuvent toutefois être adaptés en fonction des spécificités du projet. Des compressions et chevauchements sont possibles.

3.5.2 Planification annuelle d'entretien et Livrable Q

3.5.2.1 Planification d'entretien des bâtiments

Les mandataires définissent une stratégie de maintenance et de réfection du parc immobilier en priorisant les bâtiments et les travaux les plus nécessiteux. Les propositions d'intervention sont validées par le le/la CP-MO DGIP afin d'être inscrites dans la planification budgétaire annuelle.

Une fois les budgets annuels approuvés par le CoPil entretien et répartis par parc et par domaine, les mandataires planifient leurs interventions de l'année suivante à l'aide du fichier Excel *« Formulaire de planification ».*

Les planifications des interventions sont discutées entre le/la CP-MO et le RDo et sont ensuite compilées par domaine par le RDo avant d'être reportées dans Planon. Le/la CP-MO **doit informer assez tôt** les utilisateurs des interventions prévues.

Les tableaux de planification, compilés par les RDo, des études et travaux à engager dans l'année sont consignés par domaine dans un *Livrable Q > Planification annuelle d'entretien*

Pour finir, cela permet à la direction de la DIAD d'avoir une synthèse des dépenses prévues comprenant 7 livrables Q (un livrable par domaine).

Le/la CP-MO sous la supervision du RDo est responsable du suivi budgétaire des frais d'entretien (cpte 3144) pour le parc qui lui a été attribué.

L'UNIL dispose de son propre processus pour la planification annuelle d'entretien.

Les références et aspects formels du *Livrable Q* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable Q	**Planification annuelle d'entretien**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 63. Norme SIA 469, chapitre 3.
Utilité et objectifs	Obtenir par parc et par domaine, la vue d'ensemble des dépenses nécessaires à l'entretien du parc immobilier pour l'année à venir.
Destinataires principaux	Direction DIAD et CoPil Entretien.
Contenu minimum, composants essentiels	Planification par parc des études et des travaux à financer par le budget de fonctionnement pour l'année à venir (compte 31440) avec vue globale à l'aide du fichier Excel « Formulaire de planification ».
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	-
Rédigé par	Mandataire entretien, sous la supervision du/de la CP-MO Compilation finale par parc est effectuée par les RDo
Contributeurs	Ingénierie DIAD Construction durable DIAD DIF
Contrôlé par	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101
Validé par	RDo
Approuvé par	D-DIAD
Informé	ComEx et CoPil Entretien

3.5.3 Diagnostic des bâtiments et Livrable R

Afin d'évaluer l'état de son parc immobilier lorsque des réflexions d'une certaine importance sont nécessaires pour effectuer un entretien lourd ou un assainissement énergétique, le service constructeur demande aux mandataires architectes et ingénieurs de procéder au diagnostic de ses bâtiments.

Les résultats sont consignés dans le *Livrable R > Rapport diagnostic* dont les objectifs sont de porter un jugement sur l'état de l'ouvrage et de ses éléments, de faire ressortir les éléments critiques puis de formuler des propositions pour la suite de la vie de l'ouvrage Le *Livrable R* débouche sur des travaux financés par un crédit d'investissement (EMPD crédit d'ouvrage ou crédit cadre) et la rédaction d'un *Livrable I avec* un niveau de précision du budget de +/-10 %. Une majoration de maximum 5 % est occasionnellement envisageable pour les projets de grande complexité ou ayant de nombreuses inconnues.

Pour effectuer toutes les études permettant de rédiger le *Livrable R* et finalement d'atteindre le stade du *Livrable I*, trois sources de financement sont possibles (voir *chapitre 3.5.1.2 > Entretien lourd*).

Hormis les composants génériques présentant l'organisation du projet et le contexte de l'étude, le *Livrable R* consacré au diagnostic d'un ouvrage comporte les chapitres suivants :

- documentation de l'ouvrage comprenant un bref historique de l'ouvrage avec une description de sa fonction, une indication sur les plans disponibles et une image de sa situation géographique ;
- un constat sur les performances de l'ouvrage et le respect des exigences légales, comprenant notamment ;
  - un point de situation sur la vétusté des éléments de construction en utilisant la méthode STRATUS (notation (1-10) de la dépréciation des principaux éléments de construction) ,
  - un bilan énergétique,
  - un point de situation sur les conditions de température, ventilation, humidité, éclairement et l'acoustique des locaux,
  - un état de situation des aspects de l'ouvrage liés à la sécurité (incendie, alarmes, contrôle d'accès, exploitation, sécurité structurale, etc.),
  - les performances santé et sécurité au travail (SST,
  - une vérification de la conformité avec d'autres exigences légales (construction sans obstacles, etc.) ;
- un constat de l'état des composants constructifs de l'ouvrage, organisé dans l'ordre des CFC avec notamment les sections suivantes :
- l'enveloppe du bâtiment,
  - les installations techniques,
  - les aménagements intérieurs,
  - les aménagements extérieurs,
  - l'ameublement, la décoration et l'intervention artistique ;
- un inventaire des besoins et souhaits des utilisateurs.

Le *Livrable R* se termine par des recommandations pour la suite, avec notamment :

- des propositions d'amélioration par des mesures organisationnelles ;
- une liste d'interventions de rénovation et/ou mises en conformité, classées par ordre de priorité, inclus une stratégie d'assainissement énergétique ;
- une estimation des coûts pour l'entretien courant et pour les interventions susmentionnées.

L'UNIL dispose de son propre processus pour le diagnostic des bâtiments.

Les références et aspects formels du *Livrable R* sont résumés dans le tableau ci-après :

Livrable R	**Rapport diagnostic**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 62. Norme SIA 469, chapitre 3.
Utilité et objectifs	Avoir une connaissance de l'état de l'ouvrage diagnostiqué. Connaitre les besoins d'entretien de l'ouvrage, orientés projet, coûts et délais, mais priorisés en termes de coûts. Bénéficier d'une base pour la définition ultérieure du budget de fonctionnement ou des crédits cadres (rénovations lourdes, etc.) regroupant plusieurs projets.
Destinataires principaux	Responsables de domaines et CoPil Entretien.
Contenu minimum, composants essentiels	Résultats du diagnostic effectué à l'aide de l'outil Stratus. Bilan Lesosai, diagramme de Sankey. Stratégie d'assainissement énergétique.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	Conclusions organisées en projet, coûts et délais.
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Ingénierie DIAD Construction durable DIAD DIF
Contrôlé par	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101
Validé par	RDo
Approuvé par	D-DIAD
Informé	ComEx et AC

3.5.4 Établissement de projet spécifique et Livrable S

Lorsque l'utilisateur ou le service constructeur identifie un besoin d'effectuer des travaux sans financement via un crédit d'investissement, le mandataire d'entretien est chargé d'élaborer un projet. Il lui incombe de faire une analyse critique des besoins exprimés, de manière à cadrer ceux-ci avec les possibilités de financement.

Pour des projets d'assainissement, les mandataires soumettent des propositions au service constructeur par le biais du *Livrable S* > *Cahier de projet spécifique* avec programme, performances, estimation des coûts, planification des délais et diverses annexes (plans, variantes, etc.). Pour les projets de moindre importance, la rédaction d'un *Livrable S* n'est pas nécessaire.

Les études nécessaires à l'établissement d'un *Livrable S* peuvent être financées de deux manières :

- A la charge de l'utilisateur : Les garanties du financement par l'utilisateur sont obtenues au moyen du *Livrable U* qui découle sur un crédit supplémentaire à la DGIP qui est compensé par le service utilisateur. Le *Livrable U* doit être validé et signé avant de commencer les études ou les travaux ;
- A la charge du représentant du propriétaire : Ces démarches sont financées par le compte d'entretien du budget de fonctionnement de la DGIP.

L'UNIL dispose de son propre processus pour l'établissement des projets spécifiques.

Les références et aspects formels du *Livrable S* sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable S	**Cahier de projet spécifique**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 11. Norme SIA 469, chapitre 3.
Utilité et objectifs	Formaliser les nouveaux besoins des utilisateurs et de les cadrer en termes de projet, coûts et délais.
Destinataires principaux	CoPil concerné.
Contenu minimum, composants essentiels	Prestations : contexte, buts, objectifs et descriptif du projet, plans du projet. En cas de rénovation, stratégie d'assainissement énergétique, confirmée par le bilan Lesosai avant/après avec un diagramme de Sankey. Coûts : devis estimatif des travaux prévus avec une précision de +/-15% en principe (y compris mobilier le cas échéant), indications sur le financement, calcul des charges pérennes. Délais : calendrier général pour les démarches administratives et les travaux, dates prévisionnelles de remise des locaux.
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	-
Rédigé par	Mandataire, sous la supervision du/de la CP-MO
Contributeurs	Ingénierie DIAD - DIF Construction durable DIAD
Contrôlé par	CP-MO
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101
Validé par	ComEx
Approuvé par	CoPil
Informé	AC

3.5.5 Bilan annuel d'entretien et Livrable T

Lors du bouclement annuel, les mandataires architectes préparent le *Livrable T* > *Bilan annuel d'entretien* qui présente le bilan de l'année écoulée par parc. Un *Livrable T* est élaboré par domaine qui réunit les bilans de tous les parcs rattachés à chaque domaine.

Il contient la description des principales interventions effectuées dans l'année et le décompte final en annexe. **Le/la CP-MO est tenu.e d'actualiser les différentes bases de données de la gestion immobilière de la DGIP (ex. PLANON) avec les informations provenant du *Livrable T***. Un suivi des consommations d'énergie (chaleur, électricité et eau) est établi annuellement par ENERGO, sous la conduite de la section Ingénierie de la DIAD.

Les mandataires d'entretien doivent fournir en annexe du *Livrable T*, une mise à jour de l'évaluation STRATUS en fonction des travaux réalisés dans l'année.

Ce rapport sert à détecter les anomalies et dérives des installations occasionnant des consommations excessives. Des mandats d'optimisation sont ensuite définis pour remédier à ces anomalies.

La libération des derniers honoraires des mandataires de l'année en cours est effectuée uniquement quand les points suivants sont réalisés :

- Dépose sur la plateforme XCAD des fichiers de révision, au plus tard fin novembre de l'année en cours
- validation par le/la CP-MO d'un jeu de tirages papier ;
- validation par l'administrateur DAO des fichiers de révision déposés sur la plate-forme XCAD ;
- selon l'importance du mandat, validation par le/la CP-MO d'un jeu de tirages Polymat ou Printex (polypropylène).

Si l'une des conditions ci-avant n'est pas satisfaite, la part des honoraires de la phase 53, relative à la documentation d'ouvrage, sera retenue.

Passé cette échéance, le MO admet qu'aucune modification spatiale n'a été effectuée pendant l'année en cours.

L'UNIL dispose de son propre processus pour établir d'entretien.

Les références et aspects formels du *Livrable T* sont résumés dans le tableau ci-après :

Livrable T	**Bilan annuel d'entretien**
Références	Norme SIA 112 et RPH SIA 102 à 108 : phase partielle 63. Norme SIA 469, chapitre 3.
Utilité et objectifs	Sert à communiquer. Présente le récapitulatif des travaux effectués l'année écoulée Présente également les « perspectives ».
Destinataires principaux	CoPil Entretien.
Contenu minimum, composants essentiels	Organisation de l'entretien de l'ensemble du parc (CoPil Entretien, CP-MO, architectes mandatés). Brève description du parc avec valeurs ECA. État de la production des *Livrables R > Rapport diagnostic.* Bilan comptable du compte 31440 avec les colonnes Initial / Actualisé / Dépensé / Disponible. État des lieux des consommations énergétiques issues du rapport ENERGO correspondant. Rapport Stratus en fonction des travaux réalisés
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	-
Rédigé par	Mandataires entretien, sous la supervision du/de la CP-MO Compilation finale par parc est effectuée par les RDo
Contributeurs	-
Contrôlé par	CP-MO
Préavisé par	-
Validé par	RDo
Approuvé par	-
Informé	ComEx et CoPil Entretien et AC

3.5.6 Travaux financés par l'utilisateur et Livrable U

Les travaux sollicités par les utilisateurs pour des aménagements intérieurs ou des changements d'affectation ou d'exploitation, qui sont financés via un crédit supplémentaire compensé, ne sont pas considérés comme des opérations d'entretien courant, qui relèvent du budget de fonctionnement (BF) de la DGIP.

La prise en charge de ces travaux de construction et de ces frais d'entretien est définie dans le chapitre *4.3.2.6 Répartition des coûts à la charge du propriétaire ou de l'utilisateur.*

Avant de commencer les études ou les travaux, il est impératif d'obtenir des garanties concernant le financement par l'utilisateur, conformément à l'article 23 de la LFin. En vertu du principe du crédit supplémentaire, il est nécessaire que le service utilisateur alloue un budget à la DGIP pour financer les travaux demandés.

Le *Livrable U > Travaux financés par l'utilisateur* est un outil de travail de la DGIP qui résume les trois dimensions Projet – Coûts –Délais et permet à la DGIP d'avoir **un engagement formel sur le financement par l'utilisateur**.

Il doit obligatoirement comporter le compte du budget de fonctionnement du service utilisateur pour la compensation et doit être dûment validé et signé.

Sans les signatures requises, les études et/ou les travaux ne peuvent pas être entamés. Dans le cas d'un montant supérieur à CHF 100'000 la PCE crédit supplémentaire doit également être validée par le Conseil d'Etat avant le démarrage les études et/ou les travaux.

Une copie du livrable muni de toutes les signatures doit être transmise par mail à l'ensemble des signataires.

Pour plus d'informations, veuillez-vous référer à la *procédure P-203 > Financement des travaux par l'utilisateur.*

Le développement du projet des travaux financés par l'utilisateur s'effectue au moyen du *Livrable S > Cahier de projet spécifique.*

Ce livrable ne s'applique pas à l'UNIL.

Les références et aspects formels du *Livrable U* sont résumés dans le tableau ci-après.

.

Livrable U	**Travaux financés par l'utilisateur**
Références	art. 23 LFin Procédure P-203 Financement des travaux par l'utilisateur
Utilité et objectifs	Garantir le financement des travaux demandés par l'utilisateur. Communiquer. Formaliser les nouveaux besoins des utilisateurs et de les cadrer en termes de projet, coûts et délais.
Destinataires principaux	Utilisateur Finances DGIP - Utilisateur
Contenu minimum, composants essentiels	Descriptif des travaux (Projet, coûts, délai)
Composants souhaitables	-
Exigences particulières	Travaux < CHF 100'000.- la PCE est rédigée par les finances DGIP de manière groupée 2x par an Travaux > CHF 100'000.- la PCE est rédigée par l'utilisateur
Rédigé par	Mandataire entretien, sous la supervision du/de la CP-MO Utilisateur
Contributeurs	Services techniques internes du service constructeur
Contrôlé par	CP-MO
Consultations int. / ext.	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101
Validé par	ComEx
Approuvé par	CoPil
Informé	CoPil Entretien

3.5.7 Vente d’un bien immobilier et Livrable V

Lorsque les terrains ou bâtiments de l'État de Vaud ne présentent plus d’utilité pour les besoins de ses départements ou ne s'inscrivent pas dans une stratégie de développement ou d'utilisation à long terme, ils peuvent être mis en vente.

L’unité des Opérations foncières de la DIF a pour principale mission d'acquérir, vendre ou échanger des immeubles et des droits réels en fonction des besoins de tous les services de l'État, conformément à la stratégie immobilière de l'État de Vaud. Elle est responsable de la gestion du fonds pour l'acquisition de droits réels et d'immeubles de réserve (FAIR), qui est régit par un décret spécifique du Grand Conseil. Elle s'occupe également des estimations de la valeur des droits réels et assure le secrétariat de la Commission cantonale immobilière (CCI). De plus, cette unité intervient également pour les expropriations formelles, et gère les droits de superficie et autres servitudes en faveur ou à charge de l'État de Vaud.

La procédure de vente est réglée par la directive DRUIDE 9.3.1 « Vente d’immeubles propriétés de l’Etat ». Elle consiste en principe à un appel d'offres public qui fait l'objet d'une publication dans la Feuille des avis officiels (FAO), dans au moins un journal local ou régional ainsi que sur le site internet de l’Etat. La loi sur les marchés publics et la loi sur les marchés intérieurs ne sont pas applicables.

Avant de procéder à la vente, chaque objet est en principe soumis à la Commission cantonale immobilière (CCI) afin d'obtenir une évaluation de sa valeur. Dans la règle générale, les ventes sont réalisées au meilleur prix et pour un montant supérieur ou égal à la valeur vénale estimée par la Commission cantonale immobilière (CCI). Avant de lancer l’appel d’offre, ces objets sont aussi proposés prioritairement à la commune de leur lieu de situation.

L’acquisition et l’aliénation d’éléments du patrimoine financier et administratif dont la valeur vénale est supérieure à 1 million de francs est de la compétence du Grand Conseil conformément à l’article 10 al. A de la LFIN, sauf pour les opérations réalisées sous l’égide du FAIR. Ces dernières sont de la seule compétence du Conseil d’Etat qui doit soumettre pour préavis à la COFIN les acquisitions ou les ventes dont le montant dépasse CHF 1 million de francs (art. 4 du Décret créant un fonds pour l'acquisition de droits réels et d'immeubles de réserve).

Les références et aspects formels du Livrable V sont résumés dans le tableau ci-après.

Livrable V	**Vente d'un bien immobilier**
Références	Stratégie immobilière de l'Etat de Vaud, lignes directrices à l'horizon 2030 DRUIDE 9.3.1 Art.10 Lfin et décret créant un fonds pour l'acquisition de droits réels et d'immeubles de réserve (DF-ADI)
Utilité et objectifs	Gérer le patrimoine de l'Etat de manière flexible
Destinataires principaux	Personnes intéressées par l'achat
Contenu minimum, composants essentiels	Présentation de l'objet avec photos Descriptif de l'objet, de son état, des éléments pertinents au niveau technique, juridique, patrimonial et économique ou en matière d'utilisation ou d'usage permettant de faire une offre d'achat en toute connaissance de cause Présentation du contexte et de l'environnement immédiat des règles de construction et, cas échéant, du potentiel constructible ainsi que de tout élément pertinent pour l'acheteur potentiel ; Données cadastrales et foncières (droits réels, etc.), autres particularités relevantes (pollution, etc.) Le prix et les conditions de vente
Composants souhaitables	Les plans, extrait du registre foncier, exercice et plan des servitudes (si pertinents), tout autre document ou rapport sur des éléments importants (p. ex. analyses et sondages pour la pollution, baux existants, rapport amiante, etc.)
Exigences particulières	Connaissance détaillée des éléments importants de l'objet à vendre sous l'angle économique, juridique technique et situationnel
Rédigé par	Equipe UOF
Contributeurs	Expert.e.s
Contrôlé par	R-UOF
Préavisé par	Consultations int. / ext. selon la liste des préavis indiquée dans les livrables + Formulaire F-101 Autres directions DGIP, Département et autres entités intéressées pour objets importants ou sensibles
Validé par	D-DIF
Approuvé par	DG-DGIP
Informé	-

4 Projet, coûts, délais (PCD)

Un projet peut être considéré comme réussi lorsque les prestations convenues sont délivrées, le budget alloué respecté et la date de livraison tenue. D'autres critères interviennent dans la définition du succès d'un projet, mais ces trois-là en forment le cœur. Ce chapitre propose une manière de les prendre en compte dans les projets de construction de l'État de Vaud. Elle est appelée ici management PCD, pour projet, coûts et délais.

4.1 Généralités

4.1.1 Objectifs d'un projet

Un projet comporte toujours des objectifs en matière de qualité, de coûts et de délais. De la prise en compte de ces trois aspects découle une triple contrainte usuellement représentée en management de projet par le triangle QCD (Qualité, Coûts, Délais).

La qualité doit être comprise comme l'ensemble des aspects qualitatifs du projet, qui, pour les projets de construction de l'État de Vaud, sont regroupés sous la dénomination de Projet, qui intègre le *programme*, les *performances* de l'ouvrage, et le respect des *prescriptions*. La triple contrainte devient ainsi dénommée PCD.

Les objectifs et exigences du projet définissent un point d'équilibre à l'intérieur de ce triangle. Toute variation des objectifs dans un des domaines implique la plupart du temps une variation des objectifs de l'un ou l'autre des domaines (ou des deux…).

Une des tâches du/ de la CP-MO et de la CoPro consiste donc à équilibrer ces objectifs en les hiérarchisant et en procédant à des arbitrages. Une fois cet équilibre obtenu, en principe au terme de l'étude de faisabilité, ils doivent le maintenir, tout en affinant, précisant et si possible maximisant les objectifs du projet.

Toute modification de cet équilibre représente une modification importante du projet qui doit être formulée par la CoPro et approuvée par le CoPil.

4.1.2 Management PCD

Afin d'assurer que les objectifs soient atteints et les exigences respectées, le développement et la conduite des projets de construction de l'État de Vaud sont basés sur la prise en compte de manière égale de chacune des dimensions citées ci-avant. Les recommandations y relatives figurent dans le *Guide > Projet, Coûts, Délais > Les 3 dimensions.*

L'application de ces principes tout au long du processus représenté sur la *Feuille de route* est appelé **Management PCD**. Il s'applique aussi bien aux projets de BI, qu'aux projets de BF d'une certaine taille, et dans les crédits-cadres et le Plan climat en particulier.

Les composantes de ces trois dimensions sont les suivantes :

→ **P**rojet	Le projet comprend tous les aspects qualitatifs ci-après : - le programme ; - les qualités architecturales ; - la qualité perçue et durabilité de la construction ; - les performances énergétiques, environnementales et sociales ; - le respect des prescriptions en vigueur.
→**C**oûts	Le respect du cadre budgétaire : - estimation correcte et référencée des coûts pour les CFC 1 à 9 ; - indication des marges d'estimation en accord avec les RPH ; - indication des réserves conformes aux directives ; - reporting financier conformes aux directives ; - comptabilité de l'affaire conforme aux directives.
→**D**élais	Le respect du planning : - estimation des délais des études et travaux ; - prise en compte des jalons et délais du maître d'ouvrage ; - prise en compte de réserves pour tenir compte des incertitudes ; - pointage de l'avancement et indication des écarts ; - représentation sous forme de diagramme de Gantt.

Le/la CP-MO ainsi que les membres des CoPro et CoPil ont pour mission de garantir la bonne conduite du projet dans ces trois dimensions en leur accordant à chacune une importance et un temps équivalent.

Ainsi, les documents, *Livrables*, présentations, et autres rapports seront structurés et traités de manière équivalente dans ces trois dimensions afin de renseigner au mieux tous les acteurs du projet, utilisateurs, constructeurs, décideurs et prescripteurs.

4.2 Projet

4.2.1 Définitions

Les objectifs du projet en matière de qualité sont regroupés sous le terme de **projet**, la lettre **P** de PCD, qui regroupe l'ensemble des aspects qualitatifs délivrés par le projet, parmi lesquels on peut citer (liste non exhaustive) :

Le **P**rojet	au sens architectural, fonctionnel et organisationnel qui comprend : - la liste des locaux avec leur affectation et leur surface ; - l'indication des relations entre tout ou partie des locaux ; - les équipements à prévoir dans ces locaux.
Les **P**erformances	de l'ouvrage, dont certaines peuvent être quantifiées, d'autres pas : - la qualité architecturale ; - l'insertion dans le site ; - le confort des occupants : • qualité de l'air ; • thermique hivernale et estivale ; • acoustique ; • lumière naturelle. - le rapport au voisinage ; - le raccordement aux infrastructures ; - la durabilité ; - les besoins en énergie.
Les **P**rescriptions	auxquelles l'ouvrage doit se conformer, c'est-à-dire : - les lois et règlements, notamment sur l'énergie, l'environnement, l'eau, le bruit, l'aménagement du territoire, le travail, etc. ; - le règlement cantonal 172.31.8 RSST ; - les normes de la SIA et de la VSS ; - les directives éditées au niveau fédéral comme celle de la SUVA, du SECO, de l'AEAI ; - les directives des associations professionnelles, comme celle de la SIGAB, de l'ASEPP, etc ; - les directives au niveau du canton et des communes.

A noter que ces trois aspects sont interdépendants. Certaines performances minimales sont déterminées par les prescriptions, mais les objectifs d'un projet peuvent néanmoins être fixés sur des valeurs plus élevées. Le programme peut également englober une partie des performances de l'ouvrage, propre à certains locaux.

4.2.2 Méthodologie générale

La méthodologie générale de gestion des prestations consiste à :

- récolter auprès des utilisateurs leurs besoins en termes de programme et d'équipement ;
- rassembler, à partir notamment des directives internes de l'État, les performances à atteindre ;
- identifier, au sein de l'environnement géographique et réglementaire du projet, les prescriptions auxquelles il est soumis.

Parmi les directives internes de l'État fixant des niveaux de performances à atteindre, citons particulièrement :

- la Stratégie immobilière de l'État de Vaud, lignes directrices à l'horizon 2030 ;
- la Directive Druide 9.1.3 pour l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments et constructions ;
- La directive no 23 du SAGEFI Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin ;
- les Directives techniques *D-430 CVSE* de la DGIP ;
- SméO, fil rouge pour la construction durable.

Au fur et à mesure de la collecte des prestations que l'ouvrage devra fournir, il convient de les formuler et les organiser, en fonction de la phase, au sein du livrable concernés**.**

Si l'on se réfère aux phases partielles du projet (PP) définies par la SIA, l'évolution de la gestion des prestations se fait comme suit :

11-21	Formuler les prestations du projet dans le cahier des charges.
31-33	Mettre à jour et compléter le cahier des charges. Représenter graphiquement les prestations sur les plans. Vérifier que l'ensemble des prestations sont fournies par le projet. Demander l'autorisation de construire, en conformité avec les prescriptions.
41	Traduire les prestations en termes de spécifications, dans les textes de soumission.
51	Élaborer la représentation finale des prestations dans les plans d'exécution.
52	Pour les entreprises, concrétiser les prestations dans l'ouvrage construit. Pour le MO et ses mandataires, surveiller que les prestations se concrétisent.
53	Vérifier que les prestations prévues dans le projet sont effectivement disponibles dans l'ouvrage construit : réceptions, obtention du permis d'habiter ou d'exploiter.
61-63	Maintenir à un niveau constant les prestations produites par l'ouvrage, par la mise en œuvre d'un plan de conservation (SIA 469).

4.2.3 Établir le cahier des charges

Le cahier des charges du projet, selon la norme sia 112, définit les fonctions et caractéristiques que doit présenter l'ouvrage pour répondre aux objectifs énoncés dans la définition du projet, ainsi que l'organisation et le déroulement du projet. Le cahier des charges du projet est établi durant la phase 2 « Etudes préliminaires », soit par le mandant lui-même, soit sur mandat de sa part. Le cahier des charges du projet est mis à jour par le directeur général du projet et le mandant au terme de chaque phase partielle, en fonction des résultats obtenus.

La base du cahier des charges du projet est donc constituée des livrables A, B et C. Les outils de suivi et de gestion des modifications permettent de documenter l'évolution du projet qui est répertoriée dans les livrables F, I, M et O qui synthétisent l'évolution du cahier des charges.

4.2.3.1 Programmation

Un service utilisateur de l'État est toujours à la source d'un projet de construction de l'État de Vaud. Il l'initie avec une demande de construction nouvelle ou d'adaptation d'une construction existante pour répondre à un besoin spécifique et avéré d'un utilisateur.

La directive DRUIDE n° 9.2.3 spécifie que la planification stratégique de cette demande est mise en forme par CoPla, nommée par le CE. Il faut noter qu'une telle nomination est exceptionnelle et que pour la plupart des projets, cette mission est dévolue au CoPil.

Article 5

*La planification des constructions, relatives à un domaine d'activité de l'État, tend à définir et inventorier les **besoins**. Elle vise également à mesurer leurs incidences sur l'organisation du territoire, puis à les reporter dans un plan général assorti de modalités de construction, ainsi que leurs incidences financières.*

*Elle comprend la définition des **objectifs** à atteindre, l'élaboration de plans généraux définissant de manière globale les constructions envisagées, la recherche de terrains adéquats conjointement avec l'Unité des Opérations foncières, l'établissement d'un calendrier des réalisations et l'évaluation des coûts.*

La CoPla fixe le **programme** du projet à travers des objectifs en termes de quantités, de délais et de coûts. Ces quantités constituent une ébauche de la programmation qui servira pour l'établissement du rapport de planification.

La **programmation**, la réalisation et l'évaluation des projets sont confiées à une commission de projet qui est formée, autant qu'il est possible, des personnes s'étant occupées de la planification, tel que précisé dans la directive DRUIDE n° 9.2.3.

Article 36

*La **programmation** précise les **spécifications** des bâtiments désignés globalement dans la planification, compte tenu des **exigences** techniques diverses, généralement en fonction d'un terrain ainsi que de la localisation sur le territoire et de la fonction de celui-ci.*

Si dans la phase de planification la recherche de terrains adéquats et les études de faisabilité nécessaires à la détermination de leur choix n'ont pas été traitées, c'est la commission de projet qui les entreprendra, conjointement avec le service, respectivement l'Unité en charge des Opérations foncières.

Elle comporte, pour chaque construction, notamment l'organigramme, la description des fonctions, le schéma fonctionnel, la liste des locaux, les surfaces, le planning, l'enveloppe financière, ainsi qu'une évaluation de l'influence de ces facteurs sur les frais d'exploitation.

Les utilisateurs précisent le **programme** dans les bornes fixées par les coûts et les délais prévus. Un programme est constitué de 3 volets :

- la programmation, soit les quantités des espaces du projet, exprimées en m² ;
- les relations fonctionnelles entre ces espaces, exprimées en organigramme ;
- les qualités formelles des espaces demandés, exprimées en termes technique.

Les besoins en surfaces nouvelles sont étayés par des statistiques, des projections établies par le service utilisateur.

Le choix du type de production d'énergie renouvelable doit être fait à cette phase par le biais de la grille multicritère élaborée par la Section ingénierie de la DIAD, conformément à l'art. 24 du RLVLEne. Les performances du bâtiment sont définies par la directive Druide 9.1.3 Efficacité énergétique et durabilité des bâtiments et construction.

A noter que l'UNIL dispose de son propre réseau d'eau industrielle (eau du lac) qui alimente sa production de froid et à terme alimentera son réseau de chauffage à distance (CAD). L'ensemble des bâtiments existants et projetés sont et seront donc alimentés par une source d'énergie renouvelable centralisée. Ces dispositions sont conformes, à l'art. 24 du RLVLEne. Les performances du bâtiment sont définies par la directive Druide 9.1.3 Efficacité énergétique et durabilité des bâtiments et construction.

Les informations livrées dans une programmation doivent inclure certaines données de performances et être adaptées aux spécificités des projets : par ex. hauteur des espaces, degré d'humidité, taux de renouvellement d'air, présence d'équipement technique spécifique, etc.

Les résultats de l'activité de programmation sont transcrits dans le *Livrable B > Rapport de programmation*. La validation du programme suit les règles suivantes :

- si un CoPil a été nommé par le CE, les *Livrable A > Rapport de planification* et *Livrable B > Rapport de programmation* lui sont transmis pour approbation. Le CoPil les soumet ensuite pour approbation au CE ;
- en l'absence de CoPil, les *Livrables A* et *B* sont à faire approuver par la, le ou les CD du (ou des) département(s) concerné(s) ;
- dans tous les cas, le programme est définitivement validé lors de l'obtention du crédit d'étude voté par le CE ou le GC.

La CoPro s'assure du respect du programme. Toute modification importante du programme ou du périmètre de réalisation du projet est régie par les articles correspondants de la directive DRUIDE 9.2.3, plus particulièrement l'art. 45.

4.2.3.2 Définir les performances

Les performances de l'ouvrage doivent être définies dès le début du projet avec l'utilisateur et l'exploitant, en conformité des directives en la matière éditées par l'État de Vaud. Elles sont listées dans le cahier des charges du projet. Le texte ci-avant, repris de la DRUIDE 9.2.3, inclut la définition des performances.

Il convient d'y ajouter, pour les aspects durables, la prise en compte de la DRUIDE 9.1.3 *Efficacité énergétique et durabilité des bâtiments et constructions*.

4.2.3.3 Collecter les prescriptions, établir le catalogue des exigences

La DGP établit une liste des exigences que l'ouvrage doit remplir pour être conforme aux prescriptions.

4.2.4 Directives CVSE et normes de câblage universel

Ses objectifs sont de faire ressortir, pour chaque domaine des installations techniques du bâtiment, les points importants à respecter dans l'élaboration, la planification, la réalisation et le suivi des installations techniques dans les bâtiments de l'État de Vaud. Elles ne précisent cependant que des exigences spécifiques du Maître d'ouvrage. Toutes les exigences métiers définies par les normes, lois et règlements ou le savoir-faire des bureaux d'études et des entreprises doivent bien entendu être prises en compte et appliqués. Ces Directives feront l'objet d'adaptation afin de rester conforme aux techniques du bâtiment qui sont en constante évolution.

Elles comprennent les chapitres suivants : 1. Introduction 2. Efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments et constructions 3. Régulation avec notamment le MCR, la supervisions, les réseaux IP, les alarmes, … 4. Électricité avec notamment la normalisation du câblage universel, sécurité, éclairage, solaire photovoltaïque, …. 5. Chauffage avec notamment le choix du vecteur énergétique 6. Ventilation, climatisation avec priorisation de la ventilation naturelle. 7. Sanitaire 8. Réception des installation techniques, formation et exploitation 9. Optimisation énergétique de l'exploitation.

Les directives techniques CVSE ainsi que la norme de câblage universel sont disponibles sur l'intranet et le Wiki de la DGIP.

Pour les projets COPIL UNIL, seules les Directives suivantes s'appliquent :

- Directives du Centre Informatique CI, inclues dans les directives d'UNIBAT des installations électriques

- Directives d'UNISEP : elles déterminent les « Règles applicables en matière de sécurité lors de l'exécution des travaux de construction à tous les corps de métier travaillant dans les locaux ou sur un terrain géré par l'Université de Lausanne »

- Directives d'UNIRIS (archivage) relatives à l'archivage et au traitement de la documentation en général

- Directives de la Direction de l'UNIL pour « l'acquisition et gestion des biens mobiliers »

- Directives de la Direction de l'UNIL pour « l'organisation de réceptions dans les locaux de l'UNIL »

- Directives de la Direction de l'UNIL sur « la vidéosurveillance »

4.2.5 Détailler le cahier des charges dans le dossier d'exécution

4.2.5.1 Dossier d'exécution

Le dossier d'exécution traduit de façon détaillée les performances de l'ouvrage, en grande partie sous forme graphique, mais aussi sous forme de texte. Il sera conforme aux spécifications de la norme SIA 400 et comprendra notamment :

- le dossier des plans généraux d'exécution, établi par l'architecte ;
- le dossier des plans de détail, également établi par l'architecte ;
- le dossier des plans d'exécution des structures porteuses, établi par l'ingénieur civil ;
- le dossier des plans d'exécution des installations CVSE, établis par les ingénieurs des installations des bâtiments ;
- les dossiers des plans d'exécution établis par les autres spécialistes de la construction (architecte paysagiste, géotechnicien, ingénieur spécialisé en façades, planificateur en cuisines, etc.).

Pour certains lots de travaux, ce dossier établi par les mandataires est repris et détaillé par les entreprises concernées en documents encore plus précis dénommés plans d'ateliers, plans de fabrication, plans de montage, etc. C'est le cas notamment pour les installations de ventilation, les menuiseries intérieures ou extérieures, certains types de façades, les serrureries, les faux-plafonds, etc.

Il est utile de garder à l'esprit que sur le chantier, les ouvriers travaillent quasiment exclusivement avec des plans. Il faut donc veiller à ce que toutes les indications nécessaires y figurent directement, sous forme de textes et d'explications, sans qu'ils n'aient à rechercher l'information dans d'autres documents.

Pour ce qui concerne l'approbation des plans techniques, le/la CP-MO et la CoPro ne valident en principe que les plans de l'architecte. Il incombe à ce dernier, en l'occurrence à la DGP de valider les plans produits par les autres mandataires et spécialistes. Ces derniers approuvent les plans détaillés produits par les entreprises pour les lots de travaux dont ils ont la charge.

L'approbation des plans et des concepts techniques pour les projets COPIL UNIL est assurée par le domaine Energie et infrastructures d'Unibat, conformément aux directives techniques Unibat.

4.2.6 Contractualiser, réaliser l'ouvrage conformément au cahier des charges

4.2.6.1 Sceller les engagements dans les contrats d'entreprise

Le maître d'ouvrage conclut des contrats d'entreprise avec chacune des sociétés auxquelles il confie la réalisation de son ouvrage. Du fait de ce type de contrat, ces dernières ont une obligation de résultat.

Il convient donc de soigner particulièrement les contrats afin d'assurer que le résultat délivré soit conforme au cahier des charges.

A noter toutefois que les contrats étant basés sur les offres déposées, elles-mêmes basées sur les documents d'appel d'offres, c'est lors de cette dernière phase que se scelle l'obtention d'un résultat conforme au cahier des charges.

Ce qui devra surtout être scellé dans le contrat d'entreprise est le fait que l'entreprise est tenue d'effectuer ses propres contrôles de qualité, de les documenter et de les remettre au mandataire en charge de son lot de travaux et à la DT au fur et à mesure de leur production.

4.2.6.2 Surveillance du respect du cahier des charges, GQP

Une des difficultés principales de la phase de réalisation est de définir comment augmenter les chances que la qualité décrite dans le cahier des charges se retrouve effectivement transcrite dans l'ouvrage réalisé.

Une façon d'y parvenir est de mettre en place une gestion de la qualité du projet (GQP ou PQM pour Project quality management) conformément au cahier technique SIA 2007 intitulé La qualité dans la construction.

Ce dernier présuppose que le maître d'ouvrage et l'entreprise disposent tous deux d'un système interne de gestion de la qualité, décrivant pour le premier ses attentes et processus dans le domaine de la qualité, et pour la seconde ses processus destinés à répondre aux attentes de ses clients.

D'une manière générale, la GQP cherche à éviter que l'ensemble des contrôles qualité incombe au maître d'ouvrage et à ses mandataires. Elle repose sur les principes suivants :

- les entreprises ont un devoir de résultat ;
- le meilleur moyen pour elles de parvenir à ce résultat est de procéder à des auto-contrôles qu'elles définissent dans un plan d'assurance qualité (PAQ) propre à chaque ouvrage ;
- les mandataires du maître d'ouvrage procèdent « seulement » à des contrôles par pointage, destinés principalement à vérifier que l'entreprise met en œuvre correctement sont PAQ ;
- les mandataires doivent assurer un suivi environnemental de la réalisation sur la base des documents fournis par la plateforme SméO, afin de garantir et faciliter l'obtention du label en fin de réalisation.

Pour parvenir à cet allègement de la charge de contrôle de la part du maître d'ouvrage et de ses mandataires, le cahier technique SIA 2007 (chap. 3) préconise la démarche suivante :

- en tenant compte des objectifs et des conditions cadres du projet, le maître d'ouvrage explicite dans un plan-directeur qualité (PDQ) qu'il joint à l'appel d'offres, les éléments suivants :
  - les exigences du projet ;
  - les aspects prioritaires de la qualité du projet ;
  - les dangers et opportunités principaux qu'il a identifiés concernant ces points ;
  - la stratégie du risque avec les mesures de maîtrise qu'il envisage ;
- ses exigences, en matière de qualité, vis-à-vis des mandataires et entreprises ;lors du dépôt de son offre, le mandataire ou l'entreprise remet un concept qualité (CQ) dans lequel il présente, de façon concrète, les réponses qu'il envisage pour les éléments que le maître d'ouvrage a détaillés dans son PDQ ;
- les accords majeurs pour la qualité entre le maître d'ouvrage et le mandataire ou l'entreprise sont scellés dans une convention qualité, reprenant les éléments principaux du PDQ et du CQ, et intégrée au contrat ;
- sur la base de cette convention qualité, le mandataire ou l'entreprise développe son plan-qualité ou PAQ, lequel devrait contenir au minimum ;
  - un rappel des responsabilités (MO / mandataire / entreprise) en matière de gestion de la qualité ;
  - les facteurs de risques portant sur les aspects prioritaires de la qualité du lot de travaux concerné ;
  - les mesures préventives destinées à limiter la concrétisation de ces facteurs de risques ;
  - les contrôles à effectuer sur les travaux ;
  - les critères d'acceptation pour les contrôles effectués ;
  - les mesures correctives à mettre en œuvre en cas de non atteinte des critères définis ;
  - la documentation de ces contrôles, la fréquence, et le mode par lesquels elle est transmise aux mandataires du maître d'ouvrage ;
  - les autres documents auxquels il renvoie.

Le PAQ peut être conçu pour l'ensemble d'un projet, pour certains éléments du projet ou pour certaines phases du projet. Il sera adapté à chaque phase durant l'exécution du projet.

Il doit faire l'objet de revues régulières et de mises à jour quand les conditions cadres d'exécution du mandat ou du lot de travaux évoluent.

4.2.7 Vérifier les prestations du projet, réception, permis d'habiter

4.2.7.1 Terminologie

Afin d'éviter toute confusion au cours de ce processus, la suite du texte est basée sur la terminologie ci-après :

Ouvrage complet	Bâtiment, construction faisant l'objet du projet.
Partie d'ouvrage	Partie géographique d'un ouvrage complet : local, groupe de locaux, étage, aile de bâtiment, annexe, etc.
Ouvrage *SIA 118, art. 1*	Ensemble ou sous-ensemble de travaux faisant partie d'un contrat passé avec un entrepreneur pour leur réalisation. Le terme **lots de travaux** sera utilisé ci-après, afin d'éviter toute confusion avec l'ouvrage complet.
Mise en service des installations techniques du bâtiment *SIA 118. Art. 139 al. 2*	Ensemble d'opérations visant à démontrer le bon fonctionnement de ces installations (chauffage, ventilation, ascenseurs, etc.) Ces opérations sont effectuées avant réception. Une mise en service ne vaut pas réception.
Mise en service de l'ouvrage *SIA 112 et* *RPH SIA 102 à 108* *phase partielle 53*	Procédure globale comprenant - les vérifications communes et réceptions de tous les lots de travaux entre les entrepreneurs, professionnels spécialisés et direction des travaux ; - l'organisation et le suivi de l'élimination des défauts sur les lots de travaux ; - la vérification commune de l'ouvrage complet entre la direction des travaux et le maître ; - l'organisation et le suivi de l'élimination des défauts résiduels de l'ouvrage complet ; - la réception de l'ouvrage complet par le maître.
Avis d'achèvement *SIA 118, art. 158 al. 1*	Communication orale ou écrite de l'entrepreneur à la direction des travaux l'informant qu'il a achevé son lot de travaux ou une partie formant un tout.
Vérification commune *SIA 118, art. 158 al. 2*	Ensemble de contrôles effectués conjointement par l'entrepreneur et la direction des travaux pour s'assurer que le lot de travaux réalisé est conforme aux documents d'exécution et à la qualité attendue.
Défaut *SIA 118, art. 166 al. 2*	Absence soit d'une qualité promise ou autrement convenue, soit d'une qualité que le maître était de bonne foi en droit d'attendre même sans convention spéciale. Dès que la vérification commune est effectuée, le terme de **défaut** doit être utilisé à l'exclusion de tout autre (réserve, retouche, etc.).
Réception (d'un lot de travaux) *SIA 118, art. 159 à 164*	Transfert de la possession du lot de travaux de l'entrepreneur au maître d'ouvrage, qui en supporte désormais les risques.
Réception de l'ouvrage complet (ou de l'une de ses parties)	Procédure de vérification de l'ouvrage complet effectuée conjointement par la direction des travaux et le maître d'ouvrage. La réception de l'ouvrage complet peut s'effectuer en une fois ou par parties, selon l'ampleur de celui-ci.
Prise de possession anticipée	Disposition par le maître d'une partie d'ouvrage avant la réception de l'ouvrage complet, pour y effectuer ses propres travaux ou pour l'exploiter. Sauf accord contraire, cette utilisation ne peut se faire qu'après réception de la partie d'ouvrage concernée et des lots de travaux qui la composent.
Remise de l'ouvrage complet	Passation formelle de l'ouvrage complet du maître d'ouvrage à l'utilisateur. Elle peut s'effectuer en une fois ou par parties, selon l'ampleur de celui-ci.

Notes :

- des réceptions de certains lots de travaux ou de parties d'ouvrage sont possibles durant l'exécution (phase SIA 52). Elles seront toutefois limitées à des lots ou parties ne devenant plus visibles lors de l'avancement des travaux de construction ;
- les dossiers de révision ou la documentation d'ouvrage font partie de l'ouvrage.

Le déroulement du processus s'effectue dans l'ordre mentionné ci-après.

4.2.7.2 Réception de l'ouvrage complet

La réception de l'ouvrage complet s'effectue entre le service constructeur et la DGP lorsque l'ensemble des lots de travaux ont été réceptionnés. Il s'agit d'une opération formelle au cours de laquelle la DGP informe le MO :

- que l'ouvrage complet ou l'une de ses parties est terminé ;
- que les réceptions des lots de travaux ont été effectuées ;
- que le permis d'habiter ou d'exploiter est obtenu ;
- que l'utilisation de l'ouvrage peut débuter.

Remarques :

- la remise de l'ouvrage peut s'effectuer en une fois ou par parties, selon l'ampleur de celui-ci ;
- lors de mise en exploitation partielle, certaines parties d'ouvrage peuvent nécessiter une réception anticipée ;
- cette opération peut prévoir une reconnaissance commune de l'ouvrage au cours de laquelle d'éventuels défauts supplémentaires peuvent être relevés par le maître d'ouvrage.

4.2.7.3 Garanties

Le délai de dénonciation des défauts (anciennement délai de garantie) commence à courir dès la date de signature par le MO du protocole de réception, après l'élimination des défauts.

Cette garantie est fournie par l'entreprise après la réception des travaux. Elle est exigible sous forme de cautionnement solidaire, au sens des art. 492 ss CO, ou de garantie bancaire, plus sûre en cas de faillite de l'entreprise. Dans ce cas cette exigence sera précisée dans les conditions particulières de l'appel d'offres.

La DGP doit dresser le calendrier des échéances des garanties à 2 et 5 ans, ceci pour chaque lot, afin d'en assurer le suivi.

4.2.7.4 Suivi des garanties

La DGP et sa DT doivent procéder à une vérification de l'ouvrage avant l'échéance des 2 années du délai de garantie. Elles organisent l'élimination des défauts constatés lors de cette visite et de ceux relevés durant les 2 ans et non encore éliminés.

Une seconde visite est nécessaire avant l'échéance des 5 ans de garantie pour défauts cachés.

4.2.8 Optimisation, maintien de la valeur, conservation de l'ouvrage

4.2.8.1 Optimisation énergétique

Les principes de l'optimisation énergétique des constructions de l'État de Vaud est fixé dans la Druide 9.1.3 Directive pour l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments, elle-même basée sur le cahier technique SIA 2048 « Optimisation énergétique de l'exploitation ».

Cette optimisation d'une année renouvelable pour une année, doit permettre :

- d'optimiser les fonctions et la fiabilité des installations ;
- de fournir la preuve, à la fin de la période, que les exigences liées au projet ont été respectées ou, si ce n'est pas le cas, de justifier les écarts constatés ;
- de définir des règles de conduite pour l'exploitation ;
- de fournir, dans le rapport final, les compléments aux instructions d'exploitation déjà délivrées lors de la réception de l'ouvrage et provenant de l'expérience de cette phase d'optimisation.

Le suivi et le contrôle des consommations d'énergie des bâtiments se font au travers de la plateforme de télérelevé du service constructeur.

L'optimisation énergétique ne concerne pas que les constructions nouvelles. Le cahier technique SIA distingue deux catégories d'optimisation :

- Catégorie A : l'optimisation énergétique de l'exploitation pour les bâtiments existants pour amener ou ramener les consommations d'énergies aux besoins strictement nécessaires. Cette optimisation peu ensuite être maintenue comme tâche permanente afin d'éviter les dérives.
- Catégorie B : l'optimisation énergétique immédiatement après la remise des bâtiments neufs ou rénovés. Les bâtiments rénovés font partie de cette catégorie

Les équipes en charge de la construction d'un ouvrage appliquent donc les directives de la catégorie B. Celles en charge de l'entretien appliquent la catégorie A.

4.2.8.2 Maintien de la valeur, conservation selon SIA 469

Durant l'exploitation de l'ouvrage, les prestations peuvent rester inchangées ou évoluer dans le temps :

- le programme peut rester longtemps figé (par exemple pour les écoles) ou connaître des évolutions régulières (surfaces administratives, hôpitaux, etc.) ;
- les performances sont si possible maintenues à leur niveau initial grâce à un entretien minutieux et constant ;
- l'évolution des prescriptions peut nécessiter la mise en conformité de certaines parties d'ouvrage.

La norme SIA 469 qui porte sur la conservation des ouvrages utilise le terme de performances pour ce qui nous appelons ici prestations. Elle l'utilise notamment pour différencier les types d'intervention dans les définitions suivantes :

Adaptation	Opération permettant à l'ouvrage de répondre à des performances nouvelles sans subir d'intervention notable dans sa construction.
Agrandissement/Extension	Action d'ajouter de nouvelles parties à un ouvrage pour lui permettre de répondre à des performances.
Entretien	Activité tendant à maintenir ou à remettre l'ouvrage en bon état sans qu'il ait à répondre à des performances modifiées.
Modifications	Interventions faites dans la construction de l'ouvrage, lui permettant de répondre à des performances modifiées.
Transformation	Intervention notable dans la construction de l'ouvrage, lui permettant de répondre à des performances modifiées.

Les activités de la phase entretien en matière de gestion des prestations vont consister à :

- surveiller les performances de l'ouvrage et appliquer les règles définies dans la norme SIA 469 pour les maintenir à leur meilleur niveau ;
- suivre l'évolution des prescriptions et identifier les obligations légales de mise en conformité de l'ouvrage ou de ses parties ;
- analyser les besoins exprimés par l'utilisateur pouvant nécessiter une adaptation du programme et les performances.

Les deux premiers points font partie des activités de diagnostic répertoriées dans le *Livrable R*. Lorsque ce dernier identifie la nécessité d'un entretien conséquent ou lorsque de nouveaux besoins de l'utilisateur viennent s'ajouter (conjonction des trois aspects programme, performances, prescriptions), cela peut nécessiter la mise en place d'un projet spécifique synthétisé dans un *Livrable S*.

4.3 Coûts

4.3.1 Généralités

4.3.1.1 Sources de financement

Le financement des projets de construction, de rénovation ou de transformation des immeubles appartenant à l'État de Vaud est soumis à la ***Loi sur les finances (LFin)***. Celle-ci définit notamment les notions suivantes : Planification *financière* (LFin, chapitre III)	C'est une estimation de l'évolution des charges et des revenus de fonctionnement et des dépenses et des recettes d'investissement. Elle concrétise sur le plan financier le programme de législature.
Le budget pour la gestion du parc immobilier provient de deux sources de financement distinctes :	
Budget de fonctionnement (BF) (LFin, chapitre IV) + directive d'exécution n°24	Montant attribué annuellement dont les dépenses individuelles sont inférieures à CHF 1 million pour financer les travaux d'entretien planifiés, ainsi qu'une réserve pour les petites interventions, les urgences, les divers et les imprévus survenant en cours d'année. Le budget de fonctionnement annuel comprend les revenus estimés et les charges autorisées pour l'exercice concerné.
Budget d'investissement (BI) (LFin, chapitre V) + directive d'exécution n°23	Crédits alloués pour des nouvelles constructions, des projets d'entretien, d'assainissement ou de rénovation supérieurs à 1 million de francs. Les budgets d'investissement peuvent être octroyés sous forme de crédits-cadre lorsqu'un financement concerne plusieurs bâtiments et porte sur une thématique commune. Le budget d'investissement présente les dépenses et les recettes d'investissement, c'est-à-dire celles qui ont pour but la constitution d'actifs administratifs durablement affectés à l'exécution de tâches publiques (patrimoine administratif).

De manière exceptionnelle, des budgets complémentaires peuvent être obtenus :

- Budget de fonctionnement : par crédit supplémentaire si l'urgence et l'imprévisibilité sont démontrées, octroyé par le CE et approuvé par la Commission des finances (COFIN), selon les seuils et le degré de compensation ;
- Budget d'investissement : par crédit additionnel octroyé par le GC. Exceptionnellement, selon l'art. 35 al. 3 LFin : Le Conseil d'Etat peut autoriser la poursuite d'un projet qui ne souffre aucun délai avant l'octroi du crédit additionnel. Il requiert au préalable l'approbation de la Commission des finances.

4.3.2 Le budget de fonctionnement (BF)

4.3.2.1 Préambule

Pour assurer une bonne qualité de conservation des ouvrages, il est nécessaire de planifier un programme de surveillance et d'entretien.

Pour cela, le programme de surveillance s'inspirera de la norme SIA 469 art. 4.43, à savoir qu'il comprendra au minimum les points suivants :

- des indications sur les actions qui s'exercent sur les ouvrages et qu'il faut surveiller
- des instructions sur l'activité d'observation systématiques
- l'indication des éléments d'ouvrage qu'il faut surveiller particulièrement
- l'échéancier des inspections régulières (principales, intermédiaires)
- des instructions sur les contrôles réguliers par mesure (genre, lieu, échéances caractéristiques chiffrées avec leurs seuils d'avertissement ou alarme)
- des instructions sur les contrôles de fonctionnement réguliers (genre, lieu, échéances)
- des instructions visant à optimiser le fonctionnement des installations.

Le programme d'entretien englobe les travaux réguliers planifiables qui incluent :

- la maintenance des installations pour les maintenir en bon état, notamment par la réalisation d'opérations d'entretien périodiques.
- la garantie de la remise en état, de la réfection ou du remplacement de certains éléments d'ouvrage présentant une durabilité limitée.

Le budget de fonctionnement concerne des dépenses de moins de CHF 1 million. Les dépenses supérieures à ce seuil sont financées par le budget d'investissement.

4.3.2.2 Principaux comptes utilisés pour le budget de fonctionnement

Cpte Planon	Cpte SAP	Intitulé	Entité
31200	3120	Frais d'énergie (électricité, eau, mazout, pellets, chauffage à distance, taxes d'assainissement)	DIF
31300	3130	Prestations de service de tiers (nettoyage et surveillance)	DIF
31340	3134	Primes d'assurances choses (ECA, RC, assurances bâtiments, etc..)	DIF
31400	3140	Entretien des terrains	DIF
31410	3141	Entretien des routes	DIF
31440	3144	Entretien des bâtiments, immeubles	DIAD princip.
31600	3160	Loyers et à bail à ferme des biens-fonds	DIF

4.3.2.3 Décomposition du budget d'entretien (cpte 31440)

Les travaux d'entretien de faible ampleur et les urgences effectués d'année en année sont financés par le budget de fonctionnement (BF) de la DGIP, via le compte 31440 avec les sous comptes ci-après :

Compte	Intitulé	Détail	Responsable
31440.2	Entretien des bâtiments, immeubles	Frais de maintenance, de réfection et d'entretien d'immeuble, soit les frais engagés pour maintenir la valeur de l'immeuble, ou pour exploiter ou rénover l'immeuble.	CP/MO (avec l'aide du mandataire)
31440.3	Modifications d'exploitation Financement par l'utilisateur	Travaux de réorganisation de locaux liés aux besoins des utilisateurs.	CP/MO (avec l'aide du mandataire)
31440.110	Ramonage	Concerne les frais de ramonage des bâtiments en propriété.	DIF
31440.111	Urgences gérances	Travaux d'entretien nécessaires dans les bâtiments où nous sommes locataires	DIF
31440.120	Maintenance – Contrat installations techniques	Équipements « propriétaire ». Permet d'assurer le fonctionnement des installations et avoir des contrats d'entretien.	Ingénierie DIAD
31440.123	Mandats, optimisation installations techniques	Mandats en lien avec l'optimisation des installations techniques afin de réduire la consommation énergétique et améliorer le confort des utilisateurs.	Ingénierie DIAD
31440.130	Réserve générale DGIP	Réserve financière permettant de financer des travaux imprévus et non planifiés. Montants transférés sur les bâtiment une fois approuvé par le COPIL entretien.	CoPil Entretien
31440.131	Réserve cures et locatifs	Réserve pour les travaux prévus dans les cures – Montants transférés sur les objets en fonction des demandes approuvées	DIF
31440.132	Réserve locations	Réserve pour les travaux prévus pour xxx.	DIF
31440.140	Mandats particuliers DGIP	Montant disponible pour financer des études spécifiques en lien direct avec de l'entretien. Les autres mandats sont enregistrés sur le compte 31320.	Direction DIAD

4.3.2.4 Règles de gestion du budget d'entretien (cpte 31440)

Les règles suivantes sont applicables pour l'exploitation du budget d'entretien de la DGIP :

- **Le budget relatif à l'entretien des bâtiments est attribué à la DGIP qui assure la gestion exclusive de l'entier du processus. Le CP est responsable, sous la supervision du RDo, du suivi budgétaire du parc qui lui a été confié. Il doit disposer en tout temps du suivi des montants planifiés, prévus, commandés et dépensés.**
- Les compétences financières des différents intervenants pour l'attribution de travaux, de mandats ou l'achat de fourniture sont définies dans la directive *D-202 Compétences financières* et sous réserve de la couverture budgétaire ;
- **Toutes les commandes passées et les contrats signés doivent être intégrés sans délai dans PLANON de sorte que ce système reflète en tout temps l'état des engagements pris.** Les commandes, contrats, mandats et factures ont un numéro d'ordre issu de Planon pour un meilleur suivi. Il n'est pas autorisé de prendre un engagement (confirmation d'une commande, acceptation d'un devis, signature d'un contrat, etc..) sans qu'un ordre PLANON n'ait été créé. Il doit être rattaché à une position budgétaire selon les comptes listés ci-dessus ;
- En cours d'année, un suivi détaillé du budget actualisé est assuré par une codification des transferts comptables validés (crédit supplémentaire, avance tiers, remboursement tiers, transitoires, reports de crédits, transfert interne, crédits accordés et crédit libérés) afin d'offrir une gestion transparente. En fin d'année, le même processus permettra d'assurer un suivi des objectifs budgétaires en fonction des priorités définies ;
- L'architecte mandataire reçoit les factures des bâtiments sous sa responsabilité. Il les contrôle afin de s'assurer que la facture corresponde aux prestations effectuées dans un délais maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi), en vise les montants, y appose le tampon BF avec sa signature et ses initiales, puis transmet les originales par courrier au CP-MO pour contrôle, visa également dans un délai maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi) et paiement ;
- Les factures sont établies de façon détaillée, incrémentale et vérifiable pour les prestations dues et fournies. Les factures qui ne satisfont pas à ces exigences sont renvoyées au mandataire pour correction avec la date du jour correspondant, et le cas échéant, pour complément de la documentation. Les parties contestées de la facture n'échoient qu'à la réception d'une demande de paiement établie en bonne et due forme. Les autres parties de la facture sont payées dans le délai fixé dans le contrat ;
- Toutes les dépenses prévues par la DIF sur les comptes 31440.2 et .3 doivent être préalablement annoncées au CP-MO de la DIAD ;
- Le compte 31440.2 (interne DGIP) n'enregistre pas les prestations horaires des employés de l'Etat et les frais y relatifs (vacations, déplacements) ;
- Les honoraires liés aux études et aux travaux financés par le budget de fonctionnement, sont de manière générale calculés en fonction du montant HT des travaux réalisés en BF, et intégrés dans le budget. Le démarrage des études coïncide avec l'octroi du budget annuel.

4.3.2.5 Élaboration et suivi du budget d'entretien (cpte 31440)

Le budget d'entretien est alloué à la DGIP sur la forme d'un crédit annuel global. La DFAS, en collaboration avec la DIAD, réparti le budget sur les comptes 31440.X. Pour le compte 31440.2, le montant est réparti sur les différents parcs, notamment en fonction des valeurs ECA.

Les CP-MO, sous la responsabilité des RDo, doivent ensuite allouer ces valeurs par objet, en tenant compte de la vétusté des installations techniques et des éléments constructifs et les enjeux énergétiques, notamment à l'aide de l'outil Stratus, des demandes des utilisateurs identifiées lors des Commission d'exploitation (ComEx), des diagnostics établis ainsi que de la connaissance du mandataire.

Dans le cadre des séances ComEx de septembre-octobre, les demandes et souhaits des utilisateurs sont passées en revue afin de les analyser et de les prioriser. La DGIP synthétise les besoins exprimés par les utilisateurs et fixe les priorités en fonction de l'enveloppe définie par le projet de budget accepté par le Conseil d'Etat. Ce processus permet de prendre en compte les besoins des utilisateurs et d'apprécier leur opportunité du point de vue économique, tout en prenant en considération les aspects culturels et écologiques, en intégrant l'entier du cycle de vie des bâtiments.

Les besoins exprimés par les utilisateurs sont examinés attentivement, notamment sous l'angle du rapport coût/utilité, en intégrant la problématique posée sur le long terme. Des variantes peuvent être envisagées ou des demandes refusées par la DGIP (bâtiment plus en exploitation, autre utilisation envisagée à moyen terme, par exemple).

Le mandataire sera particulièrement attentif au fait qu'il doit défendre avant tout les intérêts du MO DGIP et non ceux de l'utilisateur. Il sera à ce titre d'autant plus critique sur l'expression des besoins formulés. Le CP-MO de la DGIP veillera à ce que l'équité de traitement entre utilisateurs et entre secteurs géographiques soit également assurée.

Les travaux d'entretien et de maintenance des installations techniques doivent être planifiés de manière globale en tenant compte des contrats existants pour les installations techniques et les équipements d'exploitation. Une collaboration étroite est absolument nécessaire avec l'utilisateur et la DIF pour éviter des doublons.

Une fois les différentes requêtes validées, il est procédé à leur saisie et à leur hiérarchisation dans le fichier Excel *« Formulaire de planification »* pour déboucher sur un *Livrable Q > Planification annuelle d'entretien* par domaine. Dans la mesure du possible, les montants estimés doivent être le plus près possible de la réalité (arrondi à la centaine). Pour obtenir ce degré de précision, il sera fait usage du bon sens, de la proportionnalité des frais d'étude et de la connaissance technique spécifique.

La mise en œuvre des études et la planification des travaux de l'année sont convenues avec l'utilisateur (direction d'établissement, intendant ou chef de service) aussitôt le budget accordé, en principe en février.

En février, les séances de revue du budget accordé et de planification des travaux permettent également de faire le bilan sur les travaux réalisés durant l'année précédente, ce qui débouche sur un *Livrable T > Bilan annuel d'entretien* par domaine.

4.3.2.6 Répartition des coûts à la charge du propriétaire ou de l'utilisateur

De manière générale, il existe deux cas de figure pour la prise en charge des coûts de construction et des frais d'entretien :

- A la charge du propriétaire ou de son représentant (DGIP ou propriétaire de locaux loués à des tiers par l'Etat) : Les travaux et les frais d'entretien pour des équipements et des éléments standards liés au bâtiment ;
- A la charge de l'utilisateur (entité de l'Etat utilisatrice des locaux) : Les travaux et les frais d'entretien pour des équipements et des éléments spécifiques liés à l'activité de l'utilisateur.

La réparation des dommages causés par des vices de construction (art. 58 du CO) ou les adaptations normatives sont à la charge, soit du propriétaire ou de son représentant, soit de l'utilisateur, en fonction du type d'équipement ou d'élément en question (standard ou spécifique).

En cas de divergence pour la répartition des frais entre le propriétaire ou son représentant et l'utilisateur, des négociations doivent être entreprises à différents niveaux hiérarchiques, le cas échéant une prise en charge partagée des coûts est envisageable. Une convention entre le propriétaire ou son représentant et l'utilisateur peut être établie pour répartir la prise en charge des coûts.

Ci-après, la liste non exhaustive de répartition des coûts de construction et des frais d'entretien entre le propriétaire ou son représentant et l'utilisateur :

Coûts à la charge du propriétaire ou de son représentant	**Coûts à la charge de l'utilisateur**
Équipements ou éléments standards, tels que : - Appareils sanitaires - Installations électriques, luminaires liés au bâtiment - Installations photovoltaïques - Chauffages et ventilations standards - Stores - Portes-coupe-feu - Ascenseur - Détection incendie - Éclairage de secours - Extincteurs - Etc.	Équipements ou éléments spécifiques à l'utilisateur, tels que : - Signalétique - Bornes de recharge pour véhicules électriques - Luminaires spécifiques - Equipements spécifiques (élévateur, fosse de décantation, installation de peinture, cuisine professionnelle, etc.) - Chambres froides - Construction/aménagement d'un couvert - Équipements informatiques des salles de conférence - Wifi - Armoire de brassage informatique - Postes informatiques - Câblage et prises informatiques - Système de contrôle d'accès (SALTO) - Vidéo surveillance et système anti-agression ou anti-effraction - Mobilier - Place de travail - Mobilier pour salle de conférence - Mobilier d'accueil - Plantes - Lampes sur pieds - Œuvres d'art, etc.
Places de parc (voiture et vélo) y.c. support dans la mesure où il s'agit d'équipements standards	Déménagements (informatique, mobilier, etc.) Aménagements spécifiques des places de parc (par ex. couvert à vélo)
Aménagement et entretien des espaces extérieurs y.c. poubelles et cendriers extérieurs	Modification d'exploitation, travaux de réorganisation des locaux et de modernisation (changement de cuisine, sanitaires, etc.)
Nettoyage des locaux (vitres, revêtements de sol, stores, etc.)	

4.3.2.7 Travaux et études financés par l'utilisateur

En cours d'année, les études ou les travaux demandés par les utilisateurs pour des aménagements intérieurs ou pour des modifications d'affectation et/ou d'exploitation sont financés via un crédit supplémentaire compensé (se référer à la *procédure P-203 > Financement des travaux par l'utilisateur*). Ils ne sont donc pas considérés comme de l'entretien courant qui est financé par le compte d'entretien du budget de fonctionnement (BF) de la DGIP.

Avant de débuter les études ou les travaux, il est impératif d'obtenir des garanties sur le financement par l'utilisateur, selon l'art. 23 LFin. Selon le principe du crédit supplémentaire, il est nécessaire que le service utilisateur transfère un budget à la DGIP afin de financer les travaux demandés. Les démarches liées aux travaux demandés par l'utilisateur doivent être protocolées et formalisées au travers du *Livrable U > Travaux financés par l'utilisateur.*

4.3.2.8 Commandes réalisées par les mandataires

Commandes de travaux (comptes 31440.2 et 31440.3)

- Une garantie bancaire de 10% doit être demandée pour les marchés dont le montant est supérieur à CHF 50'000HT, elle est de 5% pour les marchés dont la valeur dépasse CHF 500'000.- HT ;

- L'architecte mandataire doit établir un PV d'ouverture des offres lors de procédures sur invitation ou ouverte (formulaire F-112), il peut également le faire pour des montants inférieurs si nécessaire. Ce document sera joint à la facture finale ;

- En accompagnement de la facture finale de tout contrat supérieur à CHF 50'000.- HT, l'architecte mandataire remet le certificat de garantie de l'entreprise et établit un décompte d'entreprise et arrêté de compte (formulaire F-220) ;

- Pour toutes ces prestations, les architectes mandataires sont si nécessaire secondés par les ingénieurs CVC-S-E-MCR.

Commandes de mandats de tiers (compte 31440.140)

- L'architecte mandataire est tenu de superviser, coordonner et accompagner tous les mandataires intervenant dans les bâtiments sous sa responsabilité. Il veillera notamment à garantir la proportionnalité des frais d'étude en fonction de l'ampleur des travaux.

Commandes liées à la maintenance des installations techniques (compte 31440.120)

- Une maintenance correcte permet de ralentir le processus de vieillissement d'un bâtiment et la sécurité des utilisateurs ainsi que des infrastructures ;
- Les entreprises passent régulièrement sur site pour effectuer la maintenance technique des installations sous contrat ;
- L'architecte mandataire s'assure que l'entreprise a bien fourni les prestations dues et le rapport d'intervention lié à la révision ;
- L'architecte mandataire reçoit les factures. Il les contrôle afin de s'assurer que la facture corresponde aux prestations effectuées dans un délais maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi), en vise les montants, y appose le tampon BF avec sa signature et ses initiales, puis transmet les originaux par courrier au CP-MO pour contrôle, visa également dans un délai maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi) et paiement. Pour toutes ces prestations, les architectes mandataires sont si nécessaire secondés par les ingénieurs CVC-S-E-MCR.

4.3.2.9 Facturation

Les factures doivent obligatoirement être libellées comme suit, sinon elles seront refusées :

Etat de Vaud DEIEP-DGIP

P.A (nom de mandataire)

Exemple : Pierre-Alexandre Architecture

Bellefontaine 10

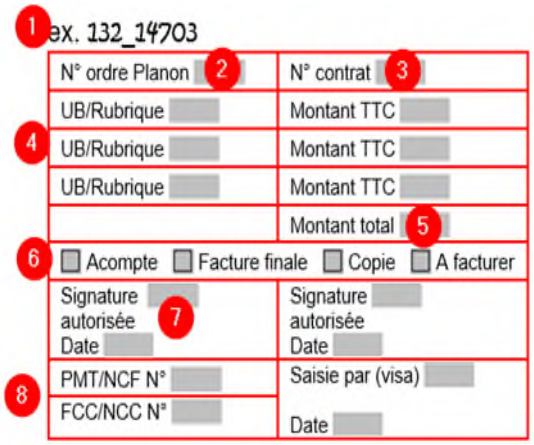
1008 Lausanne

Important :

- Seules les factures originales sont acceptées. Lorsque les factures sont reçues par courriel, elles doivent être imprimées en y joignant impérativement le courriel d'expédition.
- Les mandataires doivent contrôler, tamponner, viser et transmettre les factures dans un délai maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi) au CP-MO de la DGIP.
- Les CP-MO doivent contrôler, éventuellement tamponnées et visées les factures avant de les transmettre aux finances de la DGIP dans un délai maximum de 10 jours ouvrables (réception faisant foi).
- Les modalités de traitement des factures entre mandataires sont définies dans les contrats de mandat.

Principes de saisie pour le tampon relatif aux factures BF :

1. Code objet du bâtiment (N° commune trois chiffres – N° ECA cinq chiffres)
2. N° d'ordre Planon (six ou huit chiffres)
3. N° de contrat d'installation (ET-XXXXXX)
4. Compte concerné
5. Montant total
6. Acompte ou facture finale
7. Date et signature à gauche (la droite est réservée pour le/la CP-MO DGIP
8. Partie réservée pour l'unité finances



4.3.3 Le budget d'investissement (BI)

Au début de chaque législature le CE présente un *programme de législature* constitué de mesures et d'actions destinées à répondre aux besoins du canton. La *planification financière* concrétise ce programme de législature sur le plan financier.

La planification financière des investissements et le budget d'investissement annuel sont réalisés simultanément.

S'agissant de la planification financière, celle-ci porte sur 5 ans. Selon la LFin (art III), le CE présente chaque année au Grand Conseil une planification financière réactualisée dans le cadre de l'exposé des motifs et projet de budget. Ce dernier l'adopte.

S'agissant du *budget d'investissement*, celui-ci porte sur un seul exercice annuel et indique la répartition entre les départements. Il est préparé au cours de l'année précédant l'exercice et présenté au GC pour approbation. Au cours de l'exercice le CE informe périodiquement la CoFin du suivi des dépenses.

Le financement de tout projet fait l'objet d'un *crédit d'investissement* de la compétence du GC. Font exception à cette règle les projets de petite ampleur financés par le budget de fonctionnement annuel. Les montants s'entendent TVA comprise et que cette dernière n'étant en général pas récupérable, les coûts doivent l'inclure systématiquement.

La base légale de tout investissement est donnée par la LFin, qui définit (chap. V) :

- les crédits d'investissement dits **crédits d'objets** sont destinés à financer un objet déterminé dont le coût est supérieur à CHF 1'000'000.- ;
- les crédits d'investissements dits crédits-cadre sont destinés à financer un groupe d'objets affectés au même but et dont la somme des montants est supérieure à CHF 1'000'000.-;
- les dépenses liées à un crédit d'investissement doivent faire l'objet d'une planification financière portant sur plusieurs volets échelonnés dans le temps comme suit :
  - inscription dans le plan d'investissement de l'État : dans le cadre du processus budgétaire et du plan à 5 ans ;
  - demandes de crédit d'étude puis de crédit d'ouvrage : dans le cadre des EMPD présentés au Grand Conseil ;
  - ajustement des dépenses annuelles : dans le cadre du processus des TCA.

4.3.3.1 Inscrire un projet dans le plan d'investissement et plan à 5 ans

L'inscription d'un objet dans le plan d'investissement se fait par le/la CP-MO en concertation avec sa hiérarchie. Il s'accompagne du Formulaire *F-410 Fiche ouverture d'une affaire* (voir chapitre 3.2.2) qui permet l'inscription de l'objet (dit « EOTP ») dans la comptabilité générale de l'État.

Il est indispensable que tous les projets soient répertoriés par les chefs de projet et leurs hiérarchies afin qu'une vision globale des investissements futurs puisse être prise en compte par l'entité finances de la DGIP lors de l'élaboration du budget et du plan d'investissement.

L'UNIL établit son propre plan d'investissement, validé par le COPIL UNIL.

4.3.3.2 Tranches de crédit annuelles (TCA)

Les tranches de crédit annuelles (TCA) sont les montants qu'il est prévu de dépenser, année par année, sur chaque projet géré par le service constructeur. Elles sont planifiées en tenant compte des contraintes politiques et ont un double usage :

- la préparation du budget (année N+1), soumis à l'approbation du GC, et du plan d'investissement (N+5 ans), élaboré à titre informatif ;
- le suivi des dépenses de l'année en cours.

4.3.3.3 Préparation du budget et du plan d'investissement

Une fois par année (en principe en mai) les TCA sont révisées sur un horizon de 5 à 10 ans (voire plus). Cette opération sert :

- d'une part à réactualiser la planification financière du CE ;
- d'autre part à établir le budget d'investissement de l'année suivante.

Les TCA sont annoncées par le/la CP-MO à l'entité Finance du service constructeur, qui les enregistre dans le logiciel comptable de l'État. Les TCA doivent être concordantes avec le coût et la temporalité du projet, convenus entre la direction du service utilisateur et la direction du service constructeur. La temporalité des TCA annoncées par le service constructeur peut faire l'objet d'un ajustement par le SAGEFI, pour des raisons de priorité politique.

C'est lors de la révision annuelle du plan d'investissement dans le cadre du budget d'investissement que sont annoncés les nouveaux projets, y compris ceux de moindre importance qui ne figurent pas dans le plan de législature. L'inscription d'un projet nécessite préalablement l'ouverture d'une affaire par le service constructeur.

4.3.3.4 Suivi des dépenses de l'année en cours

Au minimum deux fois année, les TCA de l'exercice en cours sont révisées afin de permettre au CE de suivre l'évolution des dépenses de l'année en cours. Ces TCA portent sur les affaires en cours d'étude ou de réalisation, ayant obtenu exclusivement un crédit par le GC ; elles sont renseignées par les mandataires en fonction du planning de l'affaire. À cet effet l'entité Finances du service constructeur demande au chef-fe du projet (en principe l'architecte mandataire principal) une actualisation des montants via une demande ad hoc > *Mise à jour des TCA*.

4.3.3.5 Estimer les coûts, le devis estimatif, le devis général

Les coûts d'un projet de construction doivent être estimés durant les études (*phase de développement et phase de projet*), puis consolidés par les offres des mandataires et entreprises, et ensuite affinés par la gestion des modifications de projet et par la gestion comptable de la construction. Les estimations de coûts sont en principe effectuées par les mandataires du projet et doivent répondre aux exigences mentionnées ci-après.

4.3.3.6 Degrés de précision des coûts d'un ouvrage

L'évaluation du coût du projet est fonction de la phase en cours et des études menées auparavant. Considérant le déroulement d'un projet selon la norme *SIA 112 Modèle - Etude et conduite de projet*, l'imprécision du coût annoncé diminue depuis la phase 1 « Définition des objectifs » jusqu'à la phase 5 « Réalisation ». Á chacune de ces phases correspond un mode spécifique d'évaluation du coût de l'ouvrage et du degré de précision attendu. Ces principes sont tempérés par le contexte du projet et la connaissance des marchés auxquels il s'adresse.

Les degrés de précision des coûts d'un ouvrage intègrent l'addition des CFC 610, CFC 620 et CFC 630 (voir *chapitre 4.3.3.10 > Réserves / divers et imprévus*) et s'appliquent de la façon suivante (sauf convention contraire) :

- Phase 1	Livrable A	Définition des objectifs	+/-30%
- Phase 2	Livrable C	Études préliminaires	+/-20%
- Phase 3	Livrable F	Étude d'avant-projet	+/-15%*
- Phase 4	Livrable I	Étude de projet	+/-10%*
- Phase 5	Livrable K	Appels d'offres	
- Phase 6	Livrable M	Réalisation	

* Lors d'entretien lourd ou d'assainissement énergétique complexe ayant de nombreuses incertitudes, une majoration du taux de maximum 5% est exceptionnellement envisageable.

À chacune de ces phases correspond un mode de calcul du coût adapté à la connaissance du projet :

- **En phase 1, Définition des objectifs :** Lors de la planification (*Livrable A > Rapport planification),* le prix de l'ouvrage est calculé sur la base de la surface utile du programme des utilisateurs (SU selon norme SIA 416) multipliée par un prix au m² obtenu par comparaison avec des ouvrages similaires réalisés récemment.
- **En phase 2, Études préliminaires :** Lors de la faisabilité (*Livrable C > Rapport faisabilité),*) le prix de l'ouvrage est révisé sur la base de la surface de plancher du programme (SP) par comparaison avec des objet comparables ou selon un mode de calcul par éléments ou par CFC si la connaissance du projet le permet.
- **En phase 3, Études d'avant-projet :** (*Livrable F > Cahier d'avant-projet)*, le prix de l'ouvrage est révisé sur la base d'un descriptif par CFC détaillé effectué par les mandataires en charge du projet.
- **En phase 4, Études de projet :** (*Livrable I > Cahier de projet d'ouvrage)*, le prix de l'ouvrage est révisé sur la base d'un descriptif par CFC détaillé effectué par les mandataires en charge du projet.
- **En phase 5 et 6, Appels d'offres et réalisation :** (*Livrable K > Cahier des charges appel d'offre et Livrable M > Dossier d'exécution + Travaux),* le prix de l'ouvrage est actualisé régulièrement sur la base d'offres et de soumissions rentrées.

Dans toutes ces phases les coûts annoncés constituent des montants plafond, incluant les incertitudes de la phase en cours afin que les financements nécessaires, inscrits dans le plan d'investissement, permettent la réalisation sans augmentation du montant planifié. Cette façon de faire, généralisée dans toutes les affaires traitées par la DIAD depuis quelques années, est mise en œuvre dans le « Reporting financier » (RFI), tableau de bord détaillant les coûts et mentionnant l'indice des prix utilisé, le degré de précision du devis et la valeur des réserves. Les réserves correspondantes aux différentes phases sont gérées exclusivement par la DGIP et aucune réserve cachée ne doit être prévue par les mandataires.

La marge d'incertitude du coût d'un projet, approximation autrefois résumée dans le fameux « plus ou moins » précédant le montant annoncé n'est plus utilisée. Cette variation autour du montant moyen est additionnée au coût pour composer le « coût plafond ». Elle figure explicitement dans deux rubriques du RFI accompagnant tous les livrables.

4.3.3.7 Le « Reporting financier » (RFI)

Le RFI comporte 4 chapitres :

- 1 - Surfaces et volumes selon SIA 416
- 2 - Ratios économétriques / valeurs référentielles
- 3 - Coût total CFC 0 à 9
- 4 - Financements

Le RFI est l'outil de référence pour la description des coûts, la quantification du projet et la production de ratios économétriques de prix par m² ou par m³. Il se présente comme un devis par CFC organisé strictement afin de permettre une comparaison fiable entre projets pour établir une base de données cohérente. Tous les champs doivent être renseignés, phase après phase, de plus en plus précisément à mesure que baisse l'incertitude.

Le RFI comporte deux champs destinés à établir le coût plafond, recouvrant deux grandes familles d'incertitudes financières des projets de construction :

- CFC 610 et 620 : « Réserves »
- CFC 630 : « Divers et imprévus »

Les degrés de précision du coût du projet sont déterminés selon les principes décrits au *chapitre 4.3.3.10 > Réserves / divers et imprévus*.

La majoration nécessaire pour obtenir un coût plafond se calcule selon les principes indiqués au *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage*

L'addition des pourcentages de ces deux champs constitue la majoration nécessaire pour obtenir un coût plafond à partir du prix moyen.

Cette façon de procéder, en travaillant en coût plafond, exige une très bonne connaissance de la façon dont est composé le devis. L'incertitude étant quantifiée puis ajoutée au prix, en contrepartie il ne doit pas y avoir de réserves cachées ou de majoration des quantités de base. Le mandataire en charge du devis doit être informé de cette méthode et de ses exigences.

4.3.3.8 Devis estimatif

Lors de l'avant-projet (phase SIA 31), le mandataire établit un **devis estimatif** en CFC à 2 voire 3 chiffres, selon les règles suivantes :

- calcul des volumes et des surfaces selon la norme SIA 416 ;
- estimation des coûts sous une forme transparente, en tenant compte de coûts de référence, selon les degrés de précision édictés au *chapitre > 4.3.3.6 Degrés de précision des coûts d'un ouvrage*
- communication des coûts avec les quantités principales y relatives : m3 de démolitions, m3 de terrassement, m2 de cloisons, m2 SUP, etc. ;
- interdiction des positions blocs, à l'exception des positions comme l'installation de chantier, le désamiantage, etc. Pas de réserve dans les métrés ou dans des CFC. A discuter/convenir avec le/la CP-MO.

Lors de l'établissement du projet de l'ouvrage (phase SIA 32), le mandataire établi un **devis général** en CFC à 3 voire 4 chiffres, selon les règles suivantes :

- mise à jour des valeurs caractéristiques (calcul des volumes et des surfaces selon la SIA 416) ;
- estimation des coûts sous une forme transparente, avec description détaillée des travaux et des fournitures prévues, selon les degrés de précision édictés au *chapitre > 4.3.3.6 Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.* Le MO exige une correspondance entre les niveaux de détail des coûts et le descriptif des prestations et travaux ;
- désignation des matériaux choisis, avec métrés et prix indicatifs ;
- refus des positions blocs, sauf exception à convenir avec le/la CP-MO.

En cas de financement tiers, ceux-ci doivent être définis préalablement à la demande de crédit d'ouvrage, afin de pouvoir distinguer le montant brut (correspondant au coût des travaux) du montant net (correspondant au crédit accordé par le GC). Ils apparaissent dans la partie «4 - Financement » du RFI. Le montant des subventions ou des apports tiers est estimé de façon conservatrice afin que sa variation ne péjore pas la part vaudoise une fois le budget établi.

Lors de la révision des TCA, il important de prendre en compte les aspects suivants :

- objets non encore adoptés par le CE ou le GC (ex. temps de rédaction des EMPD) ;
- objets en cours de réalisation (considérer les coûts engagés avant le 31.12) ;
- faisabilité des travaux (retards, litiges, oppositions, etc.).

4.3.3.9 Établir la base de la gestion comptable de la DGIP

La gestion comptable de la DGIP est réalisée par l'entité Finance et Controlling à l'aide d'un outil métier de gestion des affaires de construction (**IDB**, informatisation des données du bâtiment). Cet outil, dédié aux projets ayant obtenu un crédit d'investissement (BI), gère le contrôle des coûts, les paiements, l'encaissement des subventions ainsi que l'établissement de statistiques.

Tout élément de gestion et de planification lié à une dépense est obligatoirement codé selon le *Guide > Codes des frais de construction (CFC) spécifiques à la DGIP.*

La base du système de gestion comptable des projets de la DGIP est obligatoirement le **devis de référence,** qui doit être identique à celui ayant servi à l'obtention du crédit d'ouvrage par décision du Grand conseil, issu du *Livrable I*.

Le *devis de référence* est le premier élément introduit dans la comptabilité du Maître d'ouvrage, avant tout paiement. Il est repris dans le reporting financier du projet tenu à jour par le/la CP-MO. Une fois adopté et enregistré, il représente le coût plafond de la construction et n'est plus modifiable. Il évolue sous la forme du *devis actualisé*. Les éventuels financements tiers obtenus doivent également être saisis dans IDB, afin de pouvoir gérer les recettes à obtenir.

4.3.3.10 Réserves / divers et imprévus

La gestion des réserves au sein de la DGIP est soumise à des règles strictes afin d'éviter la multiplication des réserves apparentes ou cachées dans les budgets. Durant le développement d'un projet ou en phase de réalisation, les mandataires ne sont pas autorisés à intégrer des réserves ou des divers et imprévus dans les budgets. La gestion de ces montants est de la responsabilité exclusive de la DGIP. Les principes suivants sont applicables :

- **CFC 610 :** Il s'agit d'une réserve de **2 %** calculée sur les CFC 1, 2, 3, 4, 7, 9. Cette réserve est gérée par la CoPro pour faire face prioritairement à d'éventuels imprévus ou des surcoûts. Lorsque le budget est suffisant et dans les strictes limites du montant octroyé par l'EMPD, cette réserve permet également de palier à des modifications de projets ou des oublis. L'engagement de cette réserve ne peut se faire qu'à l'unanimité des membres de la CoPro. Toutes les mutations du devis actualisé en rapport avec des modifications de projets doivent transiter par ce compte.
- **CFC 620 :** Il s'agit d'une réserve de 2 % calculée sur les CFC 1, 2, 3, 4, 7, 9. Cette réserve est à disposition du CoPil pour faire face prioritairement à d'éventuels imprévus ou des surcoûts. Lorsque le budget est suffisant et dans les strictes limites du montant octroyé par l'EMPD, cette réserve permet également de répondre à des besoins spécifiques de financement liés au projet
- **CFC 630 :** Il s'agit d'un divers et imprévus qui est calculé sur les CFC 1, 2, 3, 4, 7, 9. Pour les demandes de crédit d'ouvrage ou de crédit cadre issus d'un Livrable I, le taux est de 6 %, voire exceptionnellement de maximum 11 % lors d'entretien lourd ou d'assainissement énergétique complexe ayant de nombreuses inconnues. Toutes les mutations du devis actualisé en rapport avec des aléas de chantiers ou des ajustements des montants d'adjudications doivent transiter par ce compte.
- **CFC 640 :** Il s'agit des hausses contractuelles qui sont traitées dans le chapitre 4.3.3.11 Gérer les renchérissements.

La somme des CFC 610, CFC 620 et CFC 630 doit correspondre aux degrés de précision indiqués dans le *chapitre 4.3.3.6 > Degrés de précision des coûts d'un ouvrage.*

La CoPro doit valider le contrôle des coûts à chaque réunion, en s'assurant en particulier que la gestion du mandataire est identique à celle d'IDB, seule cette dernière devant faire foi avec SAP. Les écarts entre les différents référentiels (mandataire, IDB, SAP) doivent être traçables et justifiés et le cas échéant des corrections doivent être apportées afin que le suivi des coûts métier concorde avec la comptabilité (SAP).

Dans le cadre des contrats en EG/ET, la gestion des réserves suivra ces règles :

- l'EG/ET prévoira dans son contrat une réserve pour imprévus de chantier, dont le montant est imposé par le MO et qui sera visible dans tous les documents présentant la situation financière du chantier ;
- l'EG/ET proposera de puiser dans cette réserve pour pallier les imprévus de chantier. Le recours à cette réserve sera validé par la CoPro.

4.3.3.11 Gérer le renchérissement

L'ensemble du renchérissement est géré dans le CFC 640. Il existe 3 types de renchérissement qui se décompose comme suit :

- **Hausses avant contrat (HAC)** se calculent sur la base d'un différentiel de l'Indice des prix de la construction de la région lémanique défini dans les EMPD ; (entre l'indice de référence et l'indice à la date du contrat). (*Formulaire F-420 > Hausse avant contrat*) ;
- **Hausses après contrat (HC)** se calculent sur la base des normes SIA 118, 122, 123, 124,125 et 126 et sont liées aux variations des salaires et des coûts des matériaux, décrites dans les documents d'appel d'offres et les contrats ;
    - Pas de renchérissement pour les contrats de mandataires ;
    - La hausse contractuelle pour des travaux de construction en méthode traditionnelle doit être prise en compte seulement si la variation est supérieure à 5 % ;
    - La hausse contractuelle pour des travaux de construction en ET ou en EG doit être prise en compte seulement si la variation est supérieure à 3 %.
- **Hausses exceptionnelles (HE)** s'appliquent dans les cas exceptionnels au sens de l'art. 59, al. 2, de la norme SIA 118 et de l'art. 373, al. 2, CO.

La comptabilisation des **hausses** augmente le crédit disponible au fur et à mesure de leur enregistrement. Elles doivent être régularisées en fin d'opération, conformément à la LFin, par l'une des démarches suivantes :

- une PCE de bouclement, en cas de renchérissement jusqu'à CHF 400'000 TTC ;
- un EMPD de bouclement, en cas de renchérissement sup. à CHF 400'000 TTC.

La gestion et le calcul du renchérissement sont expliqués dans le document intitulé *« Traitement du renchérissement »* disponible sur le site intranet et le Wiki de la DGIP.

4.3.3.12 Suivre l'évolution financière du projet

Pour rappel, il est strictement interdit d'engager des dépenses qui iraient au-delà du crédit alloué. Le CP-MO doit impérativement annoncer à sa hiérarchie tout dépassement prévisible. La gestion des dépassements de crédit doit être gérée conformément au chapitre 9 de la *Directive d'exécution n°23 - Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin*

Comme indiqué ci-avant, le **devis de référence**, une fois adopté, ne peut plus être modifié. Il évolue cependant sous la forme du **devis actualisé** en subissant des transferts et en comptabilisant des hausses.

Les **transferts BI**, ou demandes de mise à jour, sont des opérations internes au devis qui agissent en diminution ou en en augmentation de l'un ou l'autre des CFC, en passant par une réserve générale (CFC 63). Alors que le crédit disponible reste le même, les transferts permettent soit :

- d'alimenter la réserve, depuis une rubrique CFC du devis actualisé dont une partie du montant devient superflue car dépassant les engagements nécessaires ;
- depuis la réserve, d'alimenter une rubrique CFC dont les engagements dépassent le montant disponible du devis actualisé.

Les types de transfert sont :

- TAA après adjudication
- TAP adaptation de projet
- TFF après facture finale
- TND non prévu au devis
- TOO ventilation CFC
- TMP modification de programme
  □ modification de projet

Les transferts doivent être effectués au moyen du *Formulaire > F-210 Fiche de transfert BI (Demande de mise à jour du devis actualisé)*. A noter que :

- la colonne « description » est facultative : elle permet de commenter le transfert ;
- une modification de projet nécessite un formulaire spécifique de transfert dans lequel la date de la décision de la CoPro doit être indiquée.

Précisions :

- le système de gestion IDB contrôle le montant des engagements par rapport aux montants disponibles du devis actualisé ;
- la saisie d'engagements qui provoquent un dépassement de plus de 5 % est impossible sans transfert de la réserve au CFC concerné ;
- la liste complète des hausses et des transferts est donnée par les listings correspondants.

4.3.3.13 Engagements contractuels et hors contrats

La notion d'**engagement** couvre les contrats et les factures.

Un engagement est dit **contractuel** s'il fait référence à un contrat ou une commande préalablement enregistrée. Le contrat, puis la facture liée à ce contrat, sont nommés **engagements contractuels**.

Les bons de commandes, les contrats (mandat, travaux, CoArt, photographe, etc.), doivent être transmis par le/la CP aux Finances DGIP pour les introduire dans IDB. En fonction des seuils, la proposition d'adjudication est également nécessaire pour introduire le contrat dans IDB.

Lorsqu'une facture est honorée sans contrat préalable, elle est considérée **hors contrat**. Elle doit alors être visée par le responsable du service constructeur au niveau hiérarchique défini par la Directive > *D-202 Compétences financières*.

Lorsqu'une facture dépasse le niveau du contrat de plus de 5%, elle ne peut pas être saisie, sans procéder à un avenant formel.

4.3.3.14 Pièces comptables contractuelles

Les pièces comptables contractuelles sont au nombre de trois :

- l'avance ;
- l'acompte ;
- la facture finale.

L'**avance** est une provision, moyennant une garantie bancaire en bonne et due forme, sur matériaux avant le début des travaux pour en bloquer les prix notamment. D'un point de vue informatique, elle est traitée comme un acompte. Son montant ne peut excéder le 1/3 du montant du contrat.

L'**acompte** est un paiement partiel des travaux ou prestations exécutés, sur la base d'un contrat d'entreprise. Les demandes d'acomptes sont honorées :

- à concurrence de 90% du CFC concerné (95% lorsque le contrat dépasse CHF 500'000 HT), pour autant qu'elles soient accompagnées du devis descriptif mis à jour et des attachements de métrés signés par la DT et l'entrepreneur ;
- à concurrence de 80%, indépendamment de la valeur totale des prestations, lorsque les prestations effectuées sont estimées approximativement ou si le devis descriptif mis à jour et les attachements de métrés signés par la DT et l'entrepreneur ne sont pas joints à la demande.

Il relève de la responsabilité de la DT et de l'entrepreneur de procéder régulièrement ensemble aux métrés contradictoires, dont ils reconnaissent l'exactitude dans les attachements. Les attachements sont transmis à chaque demande d'acompte ou l'ensemble est transmis au MO par la DT avec la facture finale.

La **facture finale** correspond au décompte final des travaux exécutés et comprend 4 pièces comptables (1 à 4) et 4 pièces annexes (5 à 8), définies comme suit :

1. la facturation des travaux pour chaque CFC, détaillé avec le devis descriptif complet renseigné des métrés et accompagné des attachements. La facturation fera mention des déductions (rabais, escomptes, prorata), arrondis, acomptes reçus, retenues de garantie ou paiement à 100% ;

7. la facturation des travaux en régie ;

8. la facturation des hausses contractuelles ;

9. la facturation éventuelle d'une peine conventionnelle relative à la protection des travailleurs (art 12 AIMP) ;

10. la référence de la garantie bancaire, numéro / échéance / montant / conditions de libération ;

11. la référence à la réception des travaux, aux dossiers révisés et aux notices d'entretien livrées ;

12. le Formulaire > *F-220 Décompte d'entreprise et arrêté de compte*, document devant obligatoirement être fourni pour des contrats de travaux ou de fournitures supérieurs à CHF 50'000 HT. Pour des montants inférieurs à CHF 50'000 HT, cette exigence est laissée à la libre appréciation du/ de la CP-MO. Cette exigence est valable pour le budget d'investissement (y compris crédit-cadre) ;

13. les éventuels documents contractuels nécessaires à l'exploitation ou à la maintenance, tels que : plans de révision et dossier d'ouvrage (livrable O1).

Seule la copie de facture finale accompagnée du devis descriptif complet sera archivée par le/la chef-fe de projet.

Une facture finale dont le montant dépasse celui du contrat de plus de 5% est bloquée par le système. Il y a alors lieu d'établir un avenant au contrat au moyen du Document > *KBOB n°52 Avenant au contrat d'entreprise.*

4.3.3.15 Pièces comptables sans contrat

Les pièces comptables sans contrat sont également au nombre de trois :

- la facture ;
- la facture de hausse contractuelle ;
- la facture de taxe.

La **facture** est un justificatif correspondant à une commande ou une partie de commande sans contrat d'entreprise. Elle est enregistrée sous la rubrique CFC correspondante et son montant s'ajoute aux engagements contractuels. Le mandataire s'assure du disponible du CFC concerné (différence entre devis actualisé et engagements : maximum 10%). Dans le cas contraire, il établit une demande de transfert. Le montant maximum d'une facture de travaux sans contrat est fixé à CHF 20'000 HT (hors achat de bois vaudois) ; Des prestations réalisées ne peuvent pas être décomposées en plusieurs factures hors contrat.

La **facture de hausse contractuelle** doit se référer à un contrat, qui doit renseigner son mode de calcul, basé sur des conventions annuelles passées entre les organismes professionnels, portant sur la main d'œuvre et la matière première, et approuvées par l'État. Elle doit être présentée selon une périodicité préalablement définie, au minimum, annuelle. Le renchérissement fait l'objet d'un décompte périodique. Les décomptes sont établis par l'entrepreneur. En cas de hausse, celui-ci remet au maître une facture ; en cas de baisse, il lui remet une note de crédit.

La **facture de taxe** est traitée comme une facture.

4.3.3.16 Exigences concernant les factures

Les factures du projet doivent être adressées au service constructeur, avec pour adresse celle du mandataire en charge de la gestion du projet (en principe l'architecte ou la direction des travaux). La facture fournisseur justificative originale doit contenir au minimum les éléments suivants devant permettre d'attester son caractère probant et conforme :

- le nom, l'adresse et le numéro TVA du fournisseur de la livraison du bien ou de la prestation de services ;
- le nom, l'adresse du destinataire de la livraison du bien ou de la prestation de services ;
- la date de la facture et la période concernée par la livraison ou la prestation ;
- les références du fournisseur ;
- la référence à une commande éventuelle ;
- le genre, l'objet et le volume ;
- le montant à payer ;
- les conditions et l'échéance de paiement ;
- les coordonnées de paiement.

4.3.3.17 Retenues

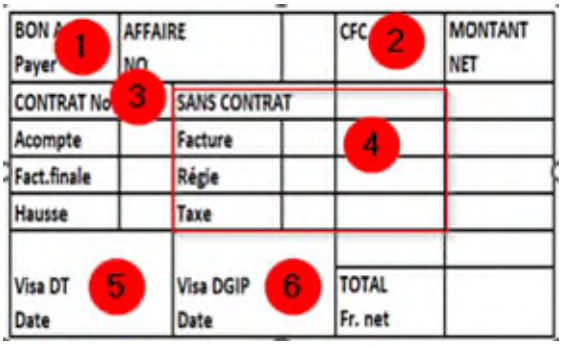
Si spécifié dans le contrat, les retenues sur le montant des travaux exécutés seront conformes *aux Conditions particulières de la DGIP pour l'exécution des travaux de construction.*

4.3.3.18 Vérification des factures, ordres de paiements

Conformément à la décision du Conseil d'État du 8.10.2014 et la *Directive sur les délais de paiement dans le domaine de la construction* (DRUIDE n° 7.2.1), le délai de paiement d'une facture établie en bonne et due forme ne dépasse pas 30 jours, y compris le délai maximum de 10 jours de vérification par la DT. Pour le surplus référer aux *Conditions générales DGIP pour les travaux de construction ou celles du service constructeur.*

Chaque pièce comptable doit être munie du tampon (BI) remis à la DT par le/la chef-fe de projet de la DGIP ou d'UNIBATen plus de ses initiales à côté de sa signature.

1. numéro de l'affaire DGIP
2. partie d'affaire (éventuelle)
3. numéro de contrat ou avenant
4. la facture peut comporter plusieurs CFC
5. visa qui fait office d'ordre du paiement par le/la CP-MO
6. visa qui fait office de libération du paiement par la DGIP



Un ordre de paiement ne peut comporter qu'un seul type de facturation (acompte, facture ou facture finale, etc.), mais chaque type peut comprendre plusieurs CFC.

Les factures transmises à l'entité Finances et Controlling pour paiement doivent tenir compte de :la Directive > *D-202 Compétences financières.*

Les factures de l'UNIL suivent leurs propres règles financières. UNIBAT assure néanmoins un contrôle formel des factures, notamment en vérifiant la validité des signatures avant de les transmettre à la DGIP pour paiement.

4.3.3.19 Transmission des pièces comptables

Pour des dépenses liées à des projets ayant fait l'objet d'un EMPD crédit d'étude ou d'investissement, le mandataire en charge de la gestion du projet ne transmet **que des pièces originales** (avec leur annexes) dûment contrôlées et visées. Aucun paiement n'est effectué sur la base de copies de pièces comptables. Les pièces originales sont conservées à la comptabilité de la DGIP.

Toutes les pièces comptables énumérées ci-avant sont numérotées automatiquement par IDB.

Le mandataire conserve une copie des pièces comptables. Il doit exercer son contrôle de paiement et numéroter les doubles des pièces qu'il conserve, à la réception de l'avis d'enregistrement.

Lors de l'envoi par courriel de factures en format PDF, le CP doit impérativement imprimer le courriel ainsi que le PDF afin d'assurer le respect de la *Directive d'exécution n°8 – Contrôle et validation des pièces comptables*

4.3.3.20 Avis d'enregistrement

La saisie de chaque pièce comptable, transmise par le mandataire principal (contrat, avenant, acompte, facture, facture pour peines conventionnelles, hausse avant contrat, hausse contractuelle, transfert) est quittancée par un avis d'enregistrement retourné au mandataire principal. Il remplace, en particulier, le double visé en retour.

4.3.3.21 Réconciliation IDB/SAP

Au minimum une fois par année lors du bouclement annuel des comptes, l'entité Finances de la DGIP effectue une réconciliation entre le logiciel métier IDB et SAP qui est l'outil de gestion financière de l'ACV.

4.3.3.22 Surveillance de la situation financière

Il existe quatre types de mesures de surveillance de la situation financière du projet, rattachées au niveau hiérarchique des intervenants. Des mesures supplémentaires de sécurité sont appliquées par le service comptable de la DGIP. Le livrable M permet de suivre financièrement un projet durant la réalisation.

La **CoPro** sous la responsabilité du/ de la CP-MO applique les mesures de surveillance financière suivantes :

- information complète des mandataires sur le système de gestion de la DGIP (IDB), notamment concernant l'élaboration du devis de référence (DR), les mécanismes d'actualisation du devis (DA), les procédures d'adjudication, l'élaboration des contrats et la systématique IDB relative au contrôle des coûts ;
- introduction systématique dans l'ordre du jour de chaque séance de la CoPro d'un point « situation financière » et distribution de la Situation résumée d'IDB (SR) et du contrôle des coûts résumés Cognos. Le/la CP-MO doit obligatoirement commenter les écarts pour renseigner la CoPro ;
- harmonisation du système de contrôle des coûts du mandataire avec celui de la DGIP (IDB) et vérification de la concordance des chiffres ;

- tenue, par les mandataires, de la liste des modifications et adaptations approuvées par le MO qui entraînent moins-value ou plus-value ;
- dans les cas exceptionnels, demande immédiate de crédit additionnel, avant son engagement, de toute plus-value qui ne peut être compensée par la réserve ;
- contrôle de l'application de l'article 6 du RLMP-VD sur les obligations du soumissionnaire ;
- séance spécifique sur les coûts, tous les 3 mois, pour passer en revue tous les postes du devis actualisé du projet avec le mandataire. Elle inclut une mise à jour des coûts finaux probables des CFC en fonction de la connaissance actuelle du projet. Cette séance est à gérer par le CP du MO.

Parallèlement aux contrôles effectués par les différents CoPil des projets, les Rdos et le **Directeur de la DIAD ou le·a chef·fe du domaine planification et projets d'UNIBAT** doivent contrôler régulièrement le bilan financier des affaires en chantier. En cas d'apparition d'un malus, il exige du/ de la CP-MO sa régularisation soit par des mesures recherche d'économie, par des transferts adéquats, soit, si la réserve est insuffisante, par une demande immédiate de crédit additionnel au CE.

Le bilan des malus et des bonus techniques est présenté au Directeur général de la DGIP deux fois par an, avec proposition de mesures de correction.

Le **Directeur général DGIP** examine le bilan des malus et des bonus techniques que lui présente le Directeur de la DIAD deux fois par an. Cas échéant, il prend toutes les mesures utiles pour corriger tout écart.

Le/la **Chef-fe du département** en charge des constructions et le/la Chef-fe du département intéressé sont régulièrement informé-e-s de la marche financière des affaires au moyen de rapports semestriels.

D'entente avec les Rdos et le Directeur de la DIAD et le Directeur général de la DGIP, le/la CP-MO, préside la CoPro, organise une information urgente à l'attention des chefs du Département en charge des constructions et du département intéressé en cas de découvert de plus de 3 % par rapport au devis ou de CHF 200'000 HT, en vue d'une demande de crédit additionnel, dans les meilleurs délais.

De manière systématique, le service comptable de la DGIP applique des **mesures de sécurité** (système de blocage comptable) En cas de difficulté ou d'incident impliquant le/la CP-MO, la hiérarchie est immédiatement informée. Ces mesures ne sont pas destinées à créer un obstacle supplémentaire pour le/la CP-MO, mais plutôt à assurer la prévention et le contrôle de chaque élément transmis à la comptabilité

Opération	**Critères de blocage**
Saisie du devis de référence (DR) Dès l'obtention du crédit d'ouvrage, délai maximum : 3 mois.	- DR non saisi après 3 mois : Toutes transactions bloquées
Propositions d'adjudications, établissement des contrats et enregistrement le plus rapidement possible (impulsion par chef-fe de projet).	- Contrat (Co) pas accompagné de proposition d'adjudication visée. - Différence Contrat / Devis actualisé > 10%
Enregistrement des acomptes (AC) Le/la CP-MO contrôle le bien-fondé des acomptes, l'existence d'un contrat correspondant et d'un solde à payer suffisant. Les critères ci-contre sont également valable au sujet des honoraires de mandataires	- Contrat (Co) pas saisi - Retenue de garantie ≠ 20 % si AC sans métrés ni attachement - Σ AC > 90 % Co pour des montants de CFC du contrat jusqu'à CHF 500'000 HT et > 95 % Co au-dessus
Enregistrement des avances Les avances à la commande sont limitées au 1/3 du montant total du Co. Une garantie bancaire de restitution d'acompte doit accompagner toute demande de paiement d'avance.	- Avances > 1/3 Co - Avances non accompagnées de garantie bancaire de restitution d'acompte

Opération	Critères de blocage
Enregistrement des factures hors contrat (FA) Rappel : la *Directive D-202* fixe les compétences en matière d'adjudication	- FA de travaux > CHF 20'000 HT (hors achat de bois vaudois)

Les opérations ci-dessus sont exécutées par la section Finances et controlling de la DGIP, sur la base des documents fournis par le/la CP-MO.

Les directeurs-trices des Directions de la DGIP ou d'UNIBAT ont compétence pour lever l'un ou l'autre des blocages ci-dessus lorsque les circonstances l'imposent.

4.3.3.23 Informer sur la situation financière du projet

La gestion du budget du projet se fait exclusivement par la comptabilité d'ouvrage du mandataire, qui doit impérativement correspondre à celle du MO qui met à disposition régulièrement le contrôle des coûts IDB. Cette comptabilité est basée sur le devis de référence et doit mettre en évidence le coût probable du projet et les compte de réserve.

Le tableau de contrôle des coûts doit :

- relater les actualisations successives du devis de référence ;
- mettre en relation la somme des engagements avec le montant du devis actualisé ;
- indiquer les montants disponibles pour des engagements futurs et les négatifs à alimenter par des transferts de la réserve ;
- détailler les engagements et les paiements en montant net TTC.

Avant chaque CoPro, le directeur du projet opère un contrôle du crédit d'étude ou d'ouvrage en complétant les trois dernières colonnes du listing. D'entente avec le/la CP-MO, il répercute ce contrôle par une demande de mise à jour.

La **situation résumée** fait partie intégrante du contrôle des coûts. Elle permet une vision condensée de l'état d'une affaire, en particulier :

- l'évolution du devis ;
- les crédits (trésorerie) ;
- l'état des engagements, des paiements et de la réserve ;
- le bilan relatif au coût annoncé ;
- le crédit de bouclement probable ;
- suivi des coûts du crédit d'étude.

En plus des indications contenues dans le contrôle des coûts, la **situation détaillée** mentionne séparément les montants des paiements hors taxes et les montants de la TVA.

La situation résumée permet une vision condensée de l'état d'une affaire en particulier :

- l'évolution du devis ;
- les crédits (trésorerie) ;
- l'état des engagements ;
- l'état des paiements ;
- l'état de la réserve ;
- le bilan relatif au coût annoncé ;
- le crédit de bouclement probable.

Lorsque tous les contrats sont réglés par une facture finale et le solde de chaque CFC mis à zéro, la situation résumée devient le décompte final résumé.

N.B. : Le système comporte d'autres instruments de contrôle qui ont la forme de liste :

- journal des hausses avant contrat et contractuelles ;
- journal des contrats ;
- journal des paiements ;
- journal des encaissements des subventions ;
- journal des mandataires / entreprise ;
- situation détaillée d'entreprise ;
- liste des mandataires et entreprises.

Ces documents peuvent être sélectionnés par entreprise, par date et par CFC.

4.3.3.24 Reporting financier

Dès l'octroi du crédit d'étude et/ou d'ouvrage, l'activité de reporting en matière de coûts est basée sur le **tableau Excel de suivi financier du projet, exclusivement basé sur les données issues d'IDB à travers l'outil Cognos.** Ce fichier Excel est mis en place et tenu par le/la CP-MO sur la base des informations financières fournies par les mandataires. Ce tableau de suivi est le lien unique entre toutes les phases partielles du projet, du développement au bouclement. Parallèlement aux actes comptables décrits dans les paragraphes ci-avant, le reporting financier figure systématiquement dans tous les livrables

Ce fichier de synthèse comprend :

- une présentation standardisée des coûts établis par les mandataires, avec un onglet pour chaque phases SIA du projet (et donc pour chaque *Livrable*) ;
- un onglet récapitulatif des coûts, depuis le début du projet au décompte final ; il s'agit du tableau de bord des coûts pour le/la CP-MO.

Le reporting financier s'effectue :

- soit, pour la majorité des *Livrables* concernés, en y insérant le tableau de la phase partielle correspondante ;
- soit en insérant dans le Livrable une synthèse financière, élaborée à partir des informations du tableau de suivi financier du projet.

Dans ce second cas, et en particulier dans le *Livrable M*, la synthèse financière présentera une comparaison du financement disponible, du devis de référence et de la prévision des coûts finaux :

- Rappel de l'enveloppe budgétaire : l'EMPD mentionne le crédit accordé par le GC, complété par les éventuelles sources de financement tiers (subventions, recettes diverses).

Les deux notions suivantes sont importantes et doivent être acquises :

- Dépenses brutes, il s'agit de l'ensemble des coûts avant déduction des subventions à recevoir et/ou des recettes diverses ;
- Dépenses nettes, ce sont les dépenses brutes moins les subventions à recevoir et/ou des recettes diverses.

À noter que les subventions sont estimatives au moment de la rédaction de l'EMPD.

De ce fait, il peut y avoir un versement plus élevé qu'estimé, mais ce bonus ne peut pas être utilisé/dépensé. Dans le cas où le versement et moins élevé que prévu, il n'y a pas besoin de demander un complément de financement, le dépassement sera expliqué lors du bouclement de l'objet.

Présentation du **devis révisé**, qui inclut :

- les mutations nécessaires à l'enregistrement des fiches de modification de projet (modifications acceptées par la CoPro ou par le CoPil) ;
- les prévisions financières pour les demandes de modification de projet (non encore acceptées).

Les éventuels coûts supplémentaires engendrés par les modifications de projet sont à prendre sur la réserve du CFC 61.

Le niveau de détail de la synthèse est le CFC à 1 chiffre. Les totaux des trois tableaux seront identiques. Un quatrième tableau peut indiquer la variation entre le devis révisé et le devis de référence.

4.3.3.25 Mise à jour des documents de coûts et indice des coûts

Les documents de coûts sont à établir impérativement au début d'une phase de projet et à mettre selon le rythme des séances de la CoPro et du CoPil .

Chaque document de coûts intégré dans un *Livrable* doit comporter l'indice suisse de prix à la construction (ISPC) en lien avec la période d'établissement des coûts et la localisation géographique (ISPC arc lémanique). Ce dernier sert à justifier les augmentations du crédit octroyé, selon une procédure ad hoc.

Depuis 2011, cet indice est calculé chaque année. C'est le niveau de l'indice au 30 juin précédant l'estimation des coûts qui est déterminant.

4.3.3.26 Base de données statistiques

Dans les différents *Livrables* sont comprises les principales données numériques de l'affaire que le/la CP-MO doit récolter auprès des mandataires et des entreprises à des buts statistiques :

- données de surfaces et de volume ou valeurs référentielles (surfaces de terrain, surfaces construites et volumes) ;
- données financières (ratios CHF TTC /m2, CHF TTC/m3, % de répartition des CFC) ;
- données d'exploitation sur les consommations annuelles d'énergies (totale, chauffage, électricité et eau).

Plus précisément, ces données sont compilées dans le fichier interne MO de reporting dont la mise à jour selon les phases SIA et Livrables y relatif est de la responsabilité du/ de la CP-MO.

4.3.3.27 Clôture financière du projet

Lorsqu'il prépare la PCE de bouclement à l'attention du CE, le/la CP-MO annonce La clôture financière du projet à la section Finances et Controlling qui en rédige les informations comptables, alors que lui-même en rédige les éléments techniques.

Pour les projets COPIL UNIL, la DGES rédige les informations comptables, alors que le/la CP-MO rédige les éléments techniques de la PCE de bouclement.

L'adoption de la PCE de bouclement par le CE clôture de manière définitive le crédit.

Sauf circonstances exceptionnelles, un crédit doit être bouclé 2 ans après la mise en service de l'ouvrage. Le solde d'un crédit d'ouvrage ne peut pas être utilisé à d'autres fins que l'ouvrage prévu, sauf si une demande formelle est faite au CE par une PCE.

Le processus complet pour la clôture financière de l'objet est détaillé dans la *Directive d'exécution n°23 - Gestion administrative, budgétaire et comptable des investissements au sens des articles 29 à 38 LFin*

4.3.3.28 Gestion des coûts en phase d'entretien

Le suivi des honoraires peut se faire à l'aide du

Le devis de référence d'un projet (hors crédit cadre) correspond au devis mentionné dans le *Livrable Q > Planification annuelle d'entretien*. Le devis de référence lors de crédit cadre doit être validé par le Directeur de la DIAD sur la base du *Formulaire > F-430 Crédit cadre rattrapage d'entretien approbation du devis de référence.*

Pour les projets UNIL, la gestion des coûts pour la phase Entretien se fait conformément aux directives internes de UNIBAT.

4.4 Délais

4.4.1 Généralités

Le planning du projet de construction répond à des besoins de communication, de coordination et de contrôle des activités et des interactions entre les différents intervenants.

Planifier un projet consiste avant tout à en construire la logique temporelle, à poser des dates jalons correspondant aux étapes clés, à définir des durées, puis à traduire le tout sous une forme lisible : le planning.

De nombreux logiciels de gestion de projet ou de planification offrent une aide précieuse pour l'élaboration et la mise à jour des plannings. Cependant, construire la logique temporelle d'un projet et définir des durées restent tributaire des connaissances et de l'expérience de celui qui en a la charge.

4.4.1.1 Buts de la gestion des délais

Mener à bien un projet de construction est une tâche complexe impliquant la plupart du temps un grand nombre d'intervenants, qui n'ont souvent jamais travaillé ensemble, qui proviennent d'horizons différents, rassemblés pour une durée limitée, dans le but de réaliser conjointement un bâtiment le plus souvent de nature unique. Le besoin de planifier les travaux s'en retrouve d'autant plus complexe et nécessaire.

Dans ce cadre, le planning (ou calendrier) est un outil de travail essentiel permettant notamment de :

- simuler le déroulement du projet ;
- représenter les contraintes temporelles propres aux projets (vacances scolaires pour les bâtiments destinés à l'enseignement, etc.) ;
- identifier la durée des procédures d'octroi des crédits ;
- représenter les étapes de réalisation, lorsque c'est le cas ;
- organiser les infrastructures nécessaires ;
- adjuger les lots de travaux en temps voulu ;
- coordonner les activités de chaque intervenant ;
- contrôler l'avancement ;
- communiquer toutes les informations relatives aux délais d'exécution.

4.4.1.2 La feuille de route, de A à Z

Le déroulement des projets de construction de l'État de Vaud est basé sur celui décrit dans la norme SIA 112 qui prévoit les prestations et documents à produire dans les phases partielles. Il est représenté dans le *Document > La feuille de route, de A à Z* qui en mentionne tous les jalons spécifiques, à savoir :

- les jalons des étapes politiques : EMPD, projet de loi, vote du GC, approbation des différentes commissions, etc. ;
- les jalons des étapes techniques : lauréats de concours, permis de construire, réception(s), permis d'habiter, etc. ;
- les jalons des *Livrables* : élaboration et rendu des *Livrables*, validations, etc. ;
- les jalons de communication : premières pierre, inauguration, etc. ;
- les jalons principaux de la réalisation : début et fin des travaux, fin du gros-œuvre, hors d'eau, hors d'air, aménagements extérieurs, etc.

Ces jalons doivent figurer dans les plannings qui sont établis et discutés et validés par la CoPro, en accord avec les orientations stratégiques fixées par le CoPil.

4.4.1.3 Information sur les délais dans les documents, reporting

En fonction du niveau de détail, les plannings peuvent être sous forme de liste de jalons ou de diagramme de Gantt. Les plannings peuvent être édités sous plusieurs formes :

- comme documents indépendants pour la coordination entre MO, mandataires et entreprises ;
- comme information dans tous les *Livrables ;*
  - liste des Livrables avec leur niveau d'avancement et de validation ;
  - liste des jalons adaptée à la phase ;
- en particulier dans les Livrables M > Dossier d'exécution :
  - liste des jalons de la réalisation et mise en service de l'ouvrage ;
  - graphiques d'avancement des lots de travaux.

4.4.2 Phases de développement et de projet

Durant la phase de développement, les délais globaux du projet sont gérés à l'aide d'un planning sommaire. Ce dernier est basé sur les durées indicatives des phases partielles figurant dans le *Document > La Feuille de route, de A à Z*, avec une adaptation en fonction de la taille et de la complexité pressentie de l'ouvrage à construire.

Des plannings détaillés seront produits pour gérer les tâches de la phase partielle ou la procédure dans laquelle se trouve le projet. Les prestations ordinaires et documents à produire définies dans le RPH SIA 102 figurent dans le tableau ci-dessous.

Phase partielle	Prestations ordinaires	Documents à produire
11	Evaluation du temps nécessaire pour diverses marches à suivre ou approches méthodologiques	Planning sommaire Mémo sur les différentes procédures possibles à suivre pour le projet
21 22	Déterminer le temps nécessaire à l'étude et à la réalisation du projet	Planning sommaire + planning détaillé de la procédure choisie

Lors de la phase d'étude du projet, il revient à la DGP d'élaborer le calendrier général (macro-planning du projet), puis le planning provisoire du chantier, qui servira de base de travail pour la préparation de l'exécution (plans d'exécution, appels d'offres et adjudication, calendrier définitif des travaux).

Phase partielle	Prestations ordinaires	Documents à produire
31	Établissement du calendrier général pour le projet de construction	Planning général + délais détaillés des études et des validations + jalons stratégiques spécifique du MO
32	Prise en compte des conditions cadres des professionnels spécialisé	Planning général + délais des travaux + jalons stratégiques spécifique du MO
33	Mise à jour du calendrier général pour le projet de construction	Idem phase partielle 32
41	Ajustement des délais par suite des exigences des pouvoirs publics	+ délais détaillés des travaux + calendrier de mise en soumission des lots

4.4.2.1 Calendrier général du projet

Le planning du projet qui inclut l'ensemble des phases de conception et de construction jusqu'au décompte final est appelé > *Calendrier général* > *PL_aaaa-mm-jj Calendrier-général-livrables.*

Dans le cadre d'un projet géré de façon traditionnelle, le mandataire chargé de la direction de la phase d'étude du projet est responsable dès son engagement de mettre sur pied un calendrier général de l'opération, en collaboration avec le maître d'ouvrage, qui lui communique les éléments en sa possession, ses souhaits et ses impératifs en matière de délais et de coordination des études el des travaux.

Le calendrier général est une pièce maîtresse du projet. Outil de synthèse de faible profondeur mais de grande largeur de représentation, il balaie l'ensemble des activités nécessaires à l'accomplissement du projet. Il donne une vision générale des « macro-activités » et des jalons essentiels.

Il sera mis à jour aussi souvent que nécessaire et servira à déclencher les macro-phases et à vérifier la conformité de l'avancement à ce qui avait été prévu. Le calendrier général intéresse au premier chef le maître d'ouvrage et ses mandataires (direction du projet et autres mandataires).

Dans la **perspective du maître d'ouvrage** il sert à :

- fixer les délais de remise de l'objet et de sa mise en service ;
- connaître les dates et l'ordre de ses propres interventions dans le projet, en particulier les demandes de crédits et la durée des validations ;
- disposer d'un outil pour suivre l'avancement des travaux des mandataires et du chantier via des jalons marquant les étapes essentielles.

Dans la perspective de la **direction du projet**, il sert à :

- vérifier la faisabilité des exigences du MO ;
- former une base synthétique à laquelle se rattachent l'ensemble des sous-plannings du projet ;
- déclencher et coordonner les différentes macro-tâches et intervenants ;
- communiquer les délais et les jalons aux intervenants ;
- gérer le macro-avancement du projet.

Pour les autres **mandataires**, il a pour objectif de :

- permettre d'appréhender le projet dans son ensemble ;

- définir le moment et l'ordre de leurs interventions.

Il est inutile de surcharger le calendrier général par une surabondance de détails. A moins que la taille du chantier et sa complexité ne soient faibles et que le calendrier général suffise à coordonner les travaux, plusieurs sous-plannings seront nécessaires, propres à certaines phases des travaux. Ils peuvent être préparés avec les mandataires spécialisés et les entreprises adjudicataires.

L'élaboration du calendrier général est un exercice difficile pour la direction du projet : il s'agit de trouver le bon équilibre entre les désirs du maître d'ouvrage de voir son opération se réaliser dans les meilleurs délais et la réalité d'un projet de construction et d'un chantier, sujets à des impondérables.

La plupart du temps le maître d'ouvrage définit une date de mise en service selon ses contraintes (exploitation, financement, disponibilité des décideurs mise à disposition du terrain, etc.). Le planificateur doit s'appuyer sur ces éléments pour construire le calendrier général du projet, mais a aussi le devoir d'en vérifier la cohérence et la faisabilité.

Prévoir des durées réalistes sans être excessives permettra de gérer les imprévus tout en satisfaisant l'utilisateur et les décideurs. Un planning avec une échéance plus lointaine mais dont les objectifs sont régulièrement atteints, voire améliorés, sera mieux perçu qu'un programme ambitieux dont les échéances sont systématiquement repoussées. Ces retards laissent invariablement dans l'esprit des parties prenantes la place au doute et à un sentiment de perte de maîtrise de la part de ses mandataires.

En fin de phase de projet de l'ouvrage (SIA 32), lors de la préparation de la phase partielle 41 consacrée aux appels d'offres, il est fortement recommandé d'établir déjà le **planning provisoire de l'exécution** (voir paragraphe suivant).

L'objectif est d'identifier le début de tous les lots de travaux à mettre en soumission. Cela sert de base à l'établissement du rétroplanning d'élaboration des documents de soumissions et des procédures d'appel d'offres.

La marche à suivre pour l'élaboration du planning reste valable, quelle que soit la taille et la complexité du projet :

- disposer des informations concernant l'ouvrage ;
- définir les tâches ;
- établir les liens entre les tâches ;
- déterminer la durée de chaque tâche ;
- représenter le planning sous la forme d'un réseau de tâche, d'un diagramme de Gantt, d'un histogramme des ressources ;
- analyser le résultat ;
- corriger en cas de besoin.

Par simplification, on peut diviser un chantier standard en :

5 macro-activités	**5 jalons principaux ;**
• fondations et structures,	• ouverture du chantier,
• enveloppe,	• fond de fouille,
• techniques CVSE,	• hors d'eau,
• aménagements intérieurs,	• hors d'air,
• aménagements extérieurs ;	• remise de l'ouvrage.

4.4.3 Phase de réalisation

Chaque phase du calendrier général peut être détaillée dans des sous-plannings. La phase d'exécution de l'ouvrage (de l'ouverture du chantier jusqu'à l'achèvement) le sera immanquablement car c'est celle qui concentre le plus d'activités et d'intervenants.

Comme indiqué au paragraphe précédent, ce sous-planning s'avère indispensable pour fixer les dates clés de préparation de l'exécution, des appels d'offres et des adjudications, en remontant en marche arrière (rétroplanning) à partir des dates de début des travaux ainsi que pour coordonner et contrôler l'avancement des travaux.

Phase partielle	Prestations ordinaires	Documents à produire
51	Établissement du calendrier provisoire des travaux en collaboration avec des professionnels spécialisé	Planning de détail des travaux Calendrier des réceptions intermédiaires des parties d'ouvrages
52	Établissement du calendrier définitif	Planning de détail des travaux Calendrier des réceptions intermédiaires des parties d'ouvrages
53	Mise à jour du calendrier définitif	Calendrier des - réceptions de travaux - de formation de l'utilisateur - de mise en service - d'élimination des défauts

Le planning de la phase d'exécution de l'ouvrage, appelé aussi planning provisoire de l'exécution dans le règlement SIA 102 est la résultante de l'équilibre et de l'interaction des contraintes et priorités relatives aux choix constructifs, aux délais, au budget et à la logistique au sens large (site du chantier, conditions cadres et réglementaires, etc.).

4.4.4 Phase d'entretien

La phase d'entretien repose davantage sur des tâches récurrentes exécutées à intervalles réguliers, plutôt que sur un enchaînement de tâches menant à un résultat unique.

La gestion des délais pourra dès lors être menée à l'aide de calendriers sous forme de tableaux dans lesquels figurent :

- les tâches récurrentes ;
- leur périodicité ;
- la ou les dates prévisionnelles de leur prochaine exécution.

Parmi ces tâches pourront notamment figurer :

- contrats d'entretien à tenir à jour, renouveler ;
- contrôles périodiques (ascenseurs, extincteurs, ECA, OIBT, etc.).

Phase partielle	Prestations à convenir spécifiquement	Documents à produire
61 62 63	Établissement d'un planning pour la surveillance et le contrôle, ainsi que pour la mise en œuvre des mesures de conservation prévues	-

4.5 Gestion des modifications

la gestion des modifications est suivie activement par les instances de gouvernance, dont les tâches sont les suivantes :

CoPro	Supervise l'élaboration des documents montrant l'avancement de l'exécution de l'ouvrage et la situation du projet en termes de projet, coûts et délais.
	Décide d'accepter ou de refuser des demandes de modification du projet de construction.
	Décide, à la majorité de ses membres, de remonter au CoPil les demandes de modifications du projet de construction pour lesquelles elle ne parvient pas à statuer ou qui sortent de sa compétence (modification du cadre de projet, coûts et délais du projet).
	Tient une liste des décisions prises.
CoPil	Prend connaissance de l'avancement de l'exécution de l'ouvrage et de la situation du projet en termes de projet, coûts et délais.
	Prend connaissance des demandes de modification de projet traitées par la CoPro et des décisions prises par cette instance.
	Statue sur les demandes de modification de projet que la CoPro a décidé de lui remonter. Il peut s'agir de modifications importantes dont la description nécessite un *Livrable I* complémentaire (nouvel aspect du projet, souvent dépendant de considérations politiques).

4.6 Suivi des projets, reporting

4.6.1 Exigences et objectifs d'un projet

Un projet vise à répondre à un **besoin**. Il doit satisfaire à des **exigences** et atteindre des **objectifs**. Il est essentiel que ces trois aspects soient décrits de façon claire et précise, puis suivis, contrôlés et documentés durant tout le déroulement du projet. C'est là une des tâches essentielles du/ de la CP-MO.

4.6.2 Principes du suivi et du reporting

Le suivi des projets et le reporting poursuivent les buts suivants :

- favoriser les échanges entre le/la CP-MO et sa hiérarchie afin qu'il/elle bénéficie du soutien et des conseils sur son travail ;
- encourager le/la CP-MO à produire une documentation synthétique du projet afin d'en cerner les éléments essentiels ;
- permettre aux supérieurs hiérarchiques d'exercer leur rôle de surveillance des projets grâce à des revues de projet et des documents synthétiques standardisés.

4.6.3 La fiche de projet

Le suivi du projet (main courante) est assuré en interne via le *Document > Fiche de projet* qui est tenu à jour par le/la CP-MO*.* La structure du document est identique à celle des autres documents (PCD). Sauf directives contraires, les fiches sont mises à jour tous les 2 mois et en fonction du rythme des séances CoPro et CoPil.

4.6.4 Les revues de projet

Les revues de projet ont lieu entre le/la CP-MO et son supérieur hiérarchique au minimum à chaque fin de phase partielle.

Les points suivants doivent être passés en revue :

- les conclusions de la phase partielle précédente et le *Livrable* correspondant ;
- l'estimation des coûts de la phase précédente ;
- les objectifs du projet à atteindre lors de la phase partielle à suivre ;
- la liste des documents à produire durant la phase à suivre ;
- la structure et le contenu des *Livrables* à venir.

4.6.5 La synthèse des coûts

La synthèse des coûts sert à communiquer avec les parties prenantes de haut niveau. Elle suivra les règles exposées au *chapitre 4.3.3.23 > Informer sur la situation financière.*

4.6.6 SméO

SméO est un outil d'aide à la planification, à la réalisation et à l'exploitation de quartiers et de bâtiments répondant aux principes du développement durable. Il met en lien les étapes du cycle de vie du bâti, de la conception à la déconstruction, avec les phases de développement d'un projet de construction ou de rénovation, pour que chaque thématique soit abordée au bon moment. Il est accessible sur internet sous

5 Gestion des risques

La gestion des risques est un élément essentiel dans tout projet de construction. Elle vise à identifier, évaluer et atténuer les risques qui pourraient survenir tout au long d'un projet, de la planification à l'exploitation. Une stratégie de gestion des risques permet aux intervenants de minimiser les impacts négatifs sur le projet.

5.1 Généralités

La DGIP entend exercer sur les projets de construction de l'Etat de Vaud une gestion des risques conforme aux pratiques actuelles. La mise en œuvre de ce processus va se développer progressivement comme suit :

- Dans un premier temps, il est prévu d'améliorer la culture de la gestion des risques au sein des entités constructrices de l'État, et plus particulièrement au sein de la DIAD. L'évaluation des risques se limite aux projets d'un coût global supérieur à CHF 25 mios (exceptions mises à part) et à une analyse simplifiée dite qualitative, sans une véritable estimation financière des impacts. Sur les projets qui le nécessiteraient, une analyse comportant cette estimation financière, dite quantitative, sera effectuée si besoin avec une aide extérieure.
- Dans un second temps, lorsque la pratique de gestion des risques sera devenue usuelle, la DGIP fera l'acquisition ou fera développer un outil dédié permettant de procéder aux analyses quantitatives en interne.

5.1.1 Buts de la gestion des risques sur les projets de construction

La gestion des risques des entités constructrices de l'État est destinée en premier lieu à identifier et prioriser les incertitudes, aléas et événements qui pourraient mettre en péril l'atteinte des objectifs (menaces) des projets de construction et à identifier des mesures destinées à faire baisser le niveau de risque des projets, avec information à la CoPro et au CoPil.

Dans un second temps, l'objectif est de chiffrer les conséquences des risques identifiés et d'intégrer dans les devis, de façon transparente, des réserves destinées à couvrir les impacts probables.

Cette activité comprendra également un processus permanent, mené par la DIAD et par la DFAS-AS, de management des risques génériques pouvant affecter les projets de construction de la DGIP.

5.1.2 Bases légales et normatives

Le management des risques de la DGIP repose notamment sur les bases normatives suivantes :

ISO 31000 :2018	Management du risque - Lignes directrices
ISO Guide 73 :2009	Management du risque – Vocabulaire

5.1.3 Domaine d'application

La gestion des risques décrite dans ce document s'applique aux activités de la DGIP en tant que maître d'ouvrage des projets de construction de l'Etat de Vaud. Elle ne s'applique pas aux activités opérationnelles de la DGIP en dehors de ces projets.

5.1.4 Contexte interne et externe

La gestion des risques des projets nécessite que soit clairement définies les notions de contexte interne et externe. Dans ce qui suit, sont considérés comme

Interne	toutes les parties prenantes de l'Etat de Vaud impliquées dans le projet ;
Externe	les parties prenantes de l'Etat de Vaud qui ne sont pas impliquées dans le projet, celles impliquées dans le projet et qui sont externes à l'Etat de Vaud, ainsi que tout l'environnement (au sens large) du projet.

Cela implique notamment que les futurs utilisateurs et exploitants de l'ouvrage, ainsi que les entités de support (technique et informatique notamment) sont considérées comme internes aux projets et qu'une relation étroite de partenariat doit être développée avec ces parties prenantes.

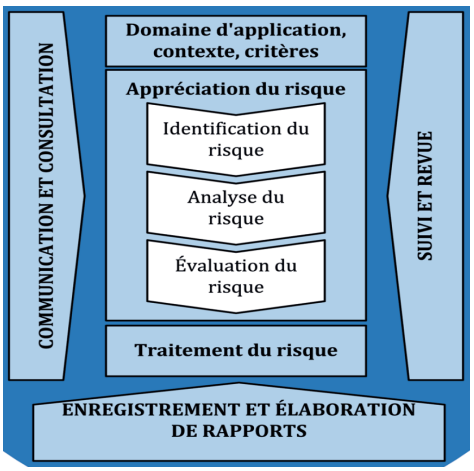
Les autres projets des parties prenantes de l'Etat de Vaud qui pourraient être en interaction avec les projets de construction sont appelés des projets connexes et font partie du contexte externe.

5.2 Processus de gestion des risques

5.2.1 Déroulement général

Les définitions des différentes étapes de gestion des risques figurant dans ce chapitre sont basées sur celles de la norme et adaptées au contexte et aux processus spécifiques des entités constructrices de l'État.

La gestion des risques s'appliquant aux projets des entités constructrices et non à leurs activités opérationnelles courantes, les termes d'*organisation* ou d'*organisme* utilisés dans la norme, au sens d'une organisation permanente (en l'occurrence l'administration cantonale vaudoise, ACV), a été remplacé par celui de *projet*, dont l'organisation temporaire est chargée de l'exécution des projets objets des DACEV.



5.2.2 Identification des risques

L'identification des risques a pour but de rechercher, reconnaître et décrire les événements, incertitudes ou aléas qui peuvent empêcher ou aider l'atteinte des objectifs d'un projet. Un risque découle en général d'une ou plusieurs causes et engendre une ou plusieurs conséquences susceptibles d'affecter des objectifs multiples.

Un risque peut avoir des effets négatifs ou positifs sur l'atteinte des objectifs et l'on parle alors

- de menaces, pour ceux qui diminuent les chances d'atteindre les objectifs ;
- d'opportunités, pour ceux qui les augmentent.
- Dans l'activité d'identification des risques, les éléments suivants et leurs relations doivent être pris en compte :
- liste des risques génériques de la DGIP, organisée par phases partielles (Livrables) ;
- sources de risque selon la structure de découpage des risques (RBS = Resource Breakdown Structure) de la DGIP ;
- conséquences possibles des risques et leur impact sur les objectifs ;
- limitations des connaissances et fiabilité des informations (données de base disponibles, résultats des phases partielles, prestations de tiers, etc.) ;
- changements pouvant intervenir au niveau du contexte externe et interne ;
- facteurs liés au temps ;
- biais, hypothèses et convictions des personnes impliquées.

Un des facteurs de succès de l'identification des risques réside dans l'implication de toutes les parties prenantes, y compris les membres du CoPil, sous forme d'interviews menés par le/la CP-MO et par la DGP. Lorsqu'un risque est identifié, une personne ou une entité doit être désignée comme son propriétaire. Ce dernier à la responsabilité et l'autorité pour le gérer.

Il est d'usage de décrire les risques avec leurs causes et leurs conséquences. L'identification correcte de la ou des causes de chaque risque est importante en vue de définir les mesures de traitement les plus adaptées. La description succincte des conséquences permet de mieux appréhender les impacts sur les objectifs du projet.

5.2.3 Analyse des risques

5.2.3.1 Généralités

L'analyse des risques a pour but d'évaluer l'ampleur de chaque risque et ses caractéristiques. Elle consiste notamment à définir pour chaque risque

- sa vraisemblance (probabilité ou fréquence d'apparition) ;
- la gravité de ses impacts, notamment en termes PCD.

Le niveau de détail de l'analyse à mener est défini par le niveau de complexité du projet. Les techniques d'analyse peuvent être qualitatives, quantitatives, ou une combinaison des deux, selon les circonstances et l'utilisation prévue

5.2.3.2 Analyse qualitative

L'analyse qualitative des risques consiste à estimer le degré de vraisemblance et la gravité des impacts de chaque risque sur des échelles qui, pour les projets de la DGIP ont des valeurs de 1 à 3.

Echelle	Vraisemblance	Prestations	Coûts	Délais
3	Elevée	Impact élevé	Impact élevé	Impact élevé
2	Modérée	Impact modéré	Impact modéré	Impact modéré
1	Basse	Impact bas	Impact bas	Impact bas

Lorsque les risques sont analysés selon plusieurs types d'impacts (prestations, coûts, délais, etc.) la gravité globale des impacts est définie comme la gravité la plus élevée attribuée à l'un d'entre eux.

5.2.3.3 Analyse quantitative

L'analyse quantitative, dont les méthodes seront développées dans une version ultérieure du plan de management des risques, permet d'estimer le coût total des conséquences des risques identifiés :

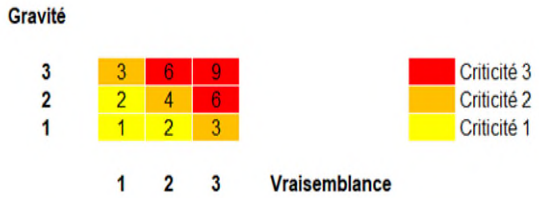
- par la méthode de la valeur monétaire attendue dans une approche déterministe ;
- par la méthode de Monte-Carlo dans une approche probabiliste.

Le résultat de cette estimation permet de décider des provisions à intégrer dans les devis pour couvrir les conséquences financières et temporelles de la survenance de certains risques identifiés. L'utilisation de ces provisions est de la seule compétence du CoPil. Leur éventuel solde inutilisé n'est en aucun cas dépensé dans le projet.

5.2.4 Évaluation des risques

L'évaluation du risque consiste à comparer les résultats de l'analyse des risques aux critères de risque établis (matrice de criticité) afin de déterminer si une action supplémentaire est exigée.

La combinaison de la vraisemblance et de la gravité globale des impacts permet de définir, à l'aide de la matrice présentée ci-contre, le niveau de criticité du risque (ou importance du risque selon ISO 31000), définissant le type d'action à entreprendre pour le risque concerné.



Criticité	Compétence	Actions à entreprendre
	CoPil	Mettre en œuvre un moyen de maîtrise, dans tous les cas, et effectuer un suivi plus régulier et à haut niveau
	CoPro	Mettre en œuvre un moyen de maîtrise, à condition que le coût de ces moyens soit proportionné au gain que l'on peut en attendre
	CP-MO / DGP	Ne rien faire, garder le risque sous surveillance pour voir si sa vraisemblance et/ou la gravité des impacts évolue au cours du projet ;

Il convient que le résultat de l'évaluation soit enregistré dans le registre des risques, communiquée, puis validée aux niveaux appropriés du projet.

L'évaluation des risques fournit ainsi des données permettant de les prioriser, de prendre la décision de les traiter ou non et de quelle manière, et permet de choisir la stratégie et les méthodes de traitement les plus performantes.

5.2.5 Traitement des risques

5.2.5.1 Processus de traitement des risques

Le traitement d'un risque a pour but de choisir et de mettre en œuvre des options pour les actions à entreprendre, sur la base du processus itératif suivant :

- formuler et choisir des options de traitement du risque (voir paragraphe suivant) ;
- élaborer et mettre en œuvre le traitement du risque ;
- apprécier l'efficacité de ce traitement ;
- déterminer si le risque résiduel est acceptable ;
- s'il n'est pas acceptable, envisager un traitement complémentaire.

5.2.5.2 Sélection des options (stratégies) de traitement des risques

Les options de traitement d'un risque peuvent impliquer un ou plusieurs des éléments suivants :

- **Refuser** : ne pas commencer ou ne pas poursuivre l'activité porteuse du risque. Cela implique de modifier le projet pour contourner le risque identifié ou à arrêter (ou mettre en suspens) le projet pour éviter le risque.
- **Réduire** : éliminer la source d'une menace, réduire sa vraisemblance ou ses conséquences. Le risque implique d'agir sur sa vraisemblance d'apparition ou sur la gravité de ses impacts ; définir une ou plusieurs mesures / actions qui vont dans ce sens.
- **Partager** : transférer le risque, par exemple par le biais de contrats d'assurances.
- **Accepter** : accepter le risque fondé sur une décision éclairée, et faire les provisions nécessaires à la survenue des conséquences et de leurs impacts.

- Favoriser : conserver la source d'une opportunité, augmenter sa vraisemblance ou ses conséquences. Cette option sera développée ultérieurement.

S'il n'existe aucune option de traitement disponible ou si les options de traitement ne permettent pas de modifier suffisamment le risque, il convient que le risque soit enregistré et mis sous contrôle de façon permanente.

Le traitement d'un risque peut également engendrer de nouveaux risques qui doivent être gérés. Les décideurs et les autres parties prenantes du projet doivent également être informés de la nature et de l'étendue du risque résiduel après le traitement du risque.

5.2.5.3 Élaboration et mise en œuvre du plan de traitement des risques

Le plan de traitement des risques décrit les activités qui concrétisent les options de traitement choisies pour chaque risque et contient

- les mesures de traitement proposées, composées d'une ou plusieurs actions, avec l'indication des ressources nécessaires pour leur application ;
- le moment où les actions sont censées être entreprises et achevées ;
- dans la mesure du possible, la justification du choix des options de traitement, y compris les avantages attendus et le suivi de l'efficacité des mesures.

Le/la CP-MO fait appliquer et surveille le plan de traitement des risques tout au long de la phase partielle concernée. Il procède également à une analyse et une évaluation des risques résiduels, ce qui permet d'estimer l'efficacité du plan de traitement.

5.2.6 Suivi et revue

Le suivi et la revue ont pour but de s'assurer et d'améliorer la qualité et l'efficacité du processus de gestion des risques. Le processus de gestion des risques sera ainsi mené au moins une fois par phase partielle SIA ou par groupe de phases partielles en fonction du degré de complexité du projet.

5.3 Outil DGIP pour le pilotage des risques

5.3.1 Périmètre de la gestion des risques à la DGIP

La gestion des risques au sein de la DGIP s'effectue dans les cas suivants :

- Projets de construction ou de rénovation dont le coût global est estimé à plus de CHF 25 mios TTC
- Projets complexes, indépendamment du coût global, sur proposition du/de la CP-MO / RDo et décision directeur DIAD

5.3.2 Utilisation de l'outil pour la gestion des risques à la DGIP

L'outil DGIP pour la gestion des risques est un fichier Excel nommé *« Pilotage-des-risques ».*
Le modèle est disponible dans le dossier *Modèles et formulaires* du disque P et il comporte plusieurs onglets :

- Saisie des risques : Onglet principal pour la saisie et le suivi des risques identifiés dans le projet ;
- Cockpit : Les résultats synthétiques sont automatiquement générés sous forme de graphiques sur la base de l'onglet « Saisie des risques ». Ces graphiques sont à reprendre dans les livrables et les fiches de projet ;
- Instructions : Ils ont pour objectif d'aider le/la CP-MO pour l'utilisation de l'outil de gestion des risques ;
- Évaluation des risques : cet onglet fourni des explications sur le modèle de la matrice utilisée pour le calcul de la criticité des risques ;
- Risques types : Liste non exhaustive des risques (internes et externes) qui sont une base de réflexion pour le/la CP-MO et qui sont à adapter au contexte spécifique du projet.
- L'analyse des risques est effectuée dans chaque phase partielle à l'aide du fichier Excel « Pilotage-des-risques ». Les résultats synthétiques (Cockpit) sont à intégrer dans :
- Les livrables A-B C-D-F-I-M ;
- Les fiches de projet à destination de la CoPro, le CoPil et le Conseil d'Etat, le contenu de la gestion des risques fournit au Conseil d'Etat est à faire valider préalablement par le responsable de domaine concerné et le directeur de la DIAD.

Il est recommandé aux CP-MO :

- De conserver à chaque étape une version électronique du fichier Excel et d'actualiser la gestion des risques pour chaque projet avec des mises à jour enregistrées dans de nouvelles versions datées du jour ;
- D'apporter dans les séances où la gestion des risques est discutée (notamment les COPil et les COPro) une version intégrale du tableau Excel afin de pouvoir renseigner avec plus de détails que les résultats synthétiques, les personnes qui en feraient la demande.

.

5.4 Rôles et responsabilités dans la gestion des risques

5.4.1 CP-MO

Le/la CP-MO est responsable de remplir le fichier Excel « Pilotage-des-risques », de la mettre en place et de tenir à jour de la gestion des risques adaptée au degré de complexité du projet. Il/elle procède à des interviews des membres de la CoPro, du CoPil, des mandataires, le représentant des utilisateurs et de toute partie prenante pertinente, et dans chaque phase partielle :

Au début

- iprend connaissance des documents idoines : objectifs du projet, Livrable et documentation des risques de la phase partielle précédente, etc.
- procède à l'identification, l'analyse et l'évaluation des risques et propose pour chacun la désignation d'un propriétaire ;
- propose les mesures de traitement des risques ;
- effectue un point initial de la situation des risques avec la CoPro, le plus tôt possible dans le déroulement de la phase partielle.

En cours

- reste constamment attentif à l'apparition de nouveaux risques et à l'évolution des risques identifiés ;
- tient la liste des mesures (et actions) de traitement des risques et veille à leur mise en œuvre par les personnes et entités désignées ;
- prépare pour les séances de CoPro :
  - un point de situation sur les risques via la fiche de projet et au besoin le fichier Excel « Pilotage des risques » ;
  - la liste des mesures (et actions) en cours, avec leur statut ;
  - la fiche de projet avec la synthèse des risques pour la prochaine séance du CoPil.

A la clôture

- procède à un revue et mise à jour du registre des risques et du plan de mesures et actions, qu'il fera figurer en annexe du Livrable concerné ;
- clôt notamment les risques qui avaient leur source ou cause dans la phase partielle concernée ;
- évalue, avec les parties prenantes concernées, et notamment les mandataires, les provisions pour risques à faire figurer dans le devis du projet ;
- intègre les graphiques de la synthèse des risques dans les livrables concernés avec, éventuellement, un bref compte rendu de la gestion des risques de la phase partielle.

Dans le cas de la délégation de la gestion des risques à un AMO, il/elle veille au bon déroulement de ce processus et se tient pleinement informé des résultats obtenus et des actions en cours ou à mener.

5.4.2 AMO

En fonction de son cahier des charges, il/elle accomplit tout ou parties des tâches incombant au/à la CP-MO, sous la supervision de ce dernier.

5.4.3 Mandataires

La direction générale du projet (DGP) est responsable de concevoir et faire réaliser un ouvrage répondant pleinement aux objectifs fixés par le maître d'ouvrage. Elle contribue à l'identification et à l'analyse des risques et coordonne l'implication des autres mandataires dans ces actions.

Elle est notamment responsable de l'identification, de l'analyse et de l'évaluation des risques pour toutes les prestations d'études et de conception de l'ouvrage, et pour tous les travaux nécessaires à la réalisation de ce dernier.

Elle sera également attentive aux risques pouvant entraîner des conséquences en termes de sécurité pour les personnes.

5.4.4 CoPro

La CoPro collabore activement à la gestion des risques conduite par le/la CP-MO et dans chaque phase partielle :

Au début	elle contribue à l'identification et à l'analyse des risques, à l'occasion d'interviews mené par le/la CP-MO.
En cours	elle prend pleinement connaissance de la synthèse des risques fournit avec la fiche de projet ; - elle dispose, au besoin, du détail de la gestion des risques élaboré dans le fichier « Pilotage des risques » ; - elle complète et valide les propositions du/ de la CP-MO dans la désignation des propriétaires des risques ; - elle complète et/ou propose des adaptations aux mesures de traitement proposées par le/la CP-MO , et en fin de compte elle les valide ; - elle contribue à la définition et au suivi et du plan d'actions, ainsi qu'à son adaptation, à l'intérieur des marges de manœuvre dont elle dispose ; - elle valide les provisions pour risques à inclure dans les devis ; - elle valide la préparation par le/la CP-MO des informations liées à la gestion des risques, contenues dans la fiche de projet pour la présentation au CoPil ; - le représentant des utilisateurs collabore activement avec le/la CP-MO sur la gestion des risques en dehors des séances de CoPro.
A la clôture	elle valide le Livrable clôturant la phase partielle, il valide ainsi - les risques ouverts tels que décrits, analysés et évalués à l'issue de la phase partielle concernée ; - les provisions constituées pour couvrir, dans les phases partielles ultérieures, les impacts des risques qui ne peuvent être suffisamment réduits.

Le représentant des utilisateurs désigne notamment les autres utilisateurs qui peuvent contribuer de la meilleure des façons à l'identification et à l'analyse des risques.

5.4.5 CoPil

Le CoPil exerce la surveillance de la gestion des risques, dans chaque phase partielle du projet :

Au début	**-** il contribue à l'identification et à l'analyse des risques, à l'occasion d'une interview mené par le/la CP-MO.
En cours	**-** il approuve les mesures de traitement des risques dont le coût dépasse les compétences financières et les marges de manœuvre de la CoPro ; **-** il approuve la libération d'une partie des provisions lorsqu'un ou plusieurs risques se produisent ; **-** il peut également intervenir pour adapter les mesures envisagées sur les risques majeurs du projet.
A la clôture	**-** il approuve le Livrable clôturant la phase partielle, il approuve ainsi - les risques ouverts tels que décrits, analysés et évalués à l'issue de la phase partielle concernée ; - les provisions constituées pour couvrir, dans les phases partielles ultérieures, les impacts des risques qui ne peuvent être suffisamment réduits.

Le CoPil est informé de façon synthétique mais néanmoins pertinente de la gestion des risques à l'aide des informations contenues dans la fiche de projet ou dans le fichier *« Pilotage des risques ».*

5.5 Glossaire spécifique à la gestion des risques

La majorité des termes et définitions est tirée de l'ISO Guide 73:2009 Management du risque - Vocabulaire. Les termes et définitions en italique proviennent d'autres sources.

Terme	Définition
identification des risques	processus de recherche, de reconnaissance et de description des risques, qui comprend notamment l'identification - des sources de risque - des événements - de leurs causes et de leurs conséquences potentielles
risque	effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs
menace	risque ayant des effets négatifs, péjorant ainsi la possibilité d'atteindre les objectifs
opportunité	risque ayant des effets positifs, favorisant ainsi la possibilité d'atteindre les objectifs ou de les dépasser
phénomène dangereux	un phénomène dangereux peut être une source de risque, une source de dommage potentiel
source de risque	tout élément qui, seul ou combiné à d'autres, présente un potentiel intrinsèque d'engendrer un risque ; c'est en quelque sorte le creuset dans lequel peuvent naître les causes des événements
cause	ce qui produit un événement ; raison ou origine d'un événement
événement	occurrence ou changement d'un ensemble particulier de circonstances et qui peut être unique ou se reproduire et peut avoir plusieurs causes ; cela peut consister en quelque chose qui ne se produit pas, et peut parfois être qualifié d'incident ou d'accident
conséquence	effet d'un événement (affectant les objectifs), pouvant engendrer une série de conséquences qui peuvent - être certaines ou incertaines et avoir des effets positifs ou négatifs sur l'atteinte des objectifs - être exprimées de façon qualitative ou quantitative
description du risque	représentation structurée du risque contenant généralement quatre éléments : les sources, les événements, les causes et les conséquences
propriétaire du risque	personne ou entité ayant la responsabilité du risque et ayant autorité pour le gérer
registre	enregistrement des informations relatives aux risques identifiés
analyse du risque	processus mis en œuvre pour comprendre la nature d'un risque et pour déterminer le niveau de risque
vraisemblance	possibilité que quelque chose se produise, - que cette possibilité soit définie, mesurée ou déterminée de façon objective ou subjective, qualitative ou quantitative, et - qu'elle soit décrite au moyen de termes généraux ou mathématiques (telles une probabilité ou une fréquence sur une période donnée)
probabilité	mesure de la possibilité d'occurrence exprimée par un chiffre entre 0 et 1, - 0 indiquant une impossibilité et - 1 indiquant une certitude absolue
fréquence	nombre d'événements ou d'effets par unité de temps donnée
impact	effet appréciable ou mesurable de la conséquence d'un événement sur un objectif ou une catégorie d'objectifs
gravité	ampleur d'un impact

Terme	Définition
évaluation du risque	processus de comparaison des résultats de l'analyse du risque avec les critères de risque afin de déterminer si le risque et/ou sa criticité (son importance) sont acceptables ou tolérables
criticité ou importance	niveau de dangerosité d'un risque, exprimé en termes de combinaison de sa vraisemblance et de la gravité des impacts
critères	termes de référence vis-à-vis desquels l'importance d'un risque est évaluée
matrice	outil permettant de classer (par niveau de criticité ou d'importance) et de visualiser des risques en définissant des catégories de conséquences et de leur vraisemblance
traitement	processus destiné à modifier un risque
moyen de maîtrise	mesure qui modifie un risque et qui peut inclure n'importe quels processus, politique, dispositif, pratique ou autres actions qui modifient un risque.
mesure	processus, politique, dispositif, pratique ou autres actions qui modifient un risque et qui vise à - diminuer la vraisemblance d'apparition d'une menace - diminuer la gravité d'un ou plusieurs impacts d'une menace - favoriser la vraisemblance d'apparition d'une opportunité - augmenter l'utilité d'un ou plusieurs impacts d'une opportunité
action	déclinaison d'une mesure en actes concrets attribués à des ressources et dont l'effet est mesurable
risque résiduel	risque subsistant après le traitement du risque
provisions	réserves en termes de finances ou de délais, intégrées dans le devis et dans le planning prévisionnel, destinées à couvrir
surveillance	vérification, supervision, observation critique ou détermination de l'état afin d'identifier continûment des changements par rapport au niveau de performance exigé ou attendu ; la surveillance peut s'appliquer à un cadre organisationnel de management du risque, un processus de management du risque, un risque ou un moyen de maîtrise du risque.
RBS	Resource Breakdown Structure, il s'agit d'une liste ordonnée de ressources classée par fonction et type de ressources

6 Passation des marchés, communications, autres processus

Le management des projets fait appel à d'autres disciplines que celles exposées au chapitre précédent. Il s'agit notamment de la passation des marchés publics et de la gestion des communications, de la qualité et des risques, dont le présent chapitre donne un bref aperçu.

6.1 Passation des marchés publics

6.1.1 Principes

6.1.1.1 Directives de l'État de Vaud

L'acquisition de toute prestation externe par l'État de Vaud est soumise à la loi vaudoise sur les marchés publics (LMP-VD) dès le premier franc dépensé.

Par conséquent, toute personne en charge d'une telle procédure ou y collaborant se réfèrera à la DRUIDE 1.2.3 « Procédure et décisions d'adjudication des marchés publics de l'État de Vaud ».

Le présent chapitre des DACEV est un guide de la directive susmentionnée et des lois auxquelles elle se réfère.

6.1.1.2 Bases légales

Les processus de passation des marchés publics tels que décrits dans la directive DRUIDE 1.2.3 sont régis par :

- l'Accord OMC sur les marchés publics (AMP-OMC) du 15.04.1994 ;
- l'Accord bilatéral entre la Suisse et l'UE du 21.06.1999 ;
- la loi fédérale sur les marchés publics (LMP) ;
- l'Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP) du 25.11.1994 ;
- la loi vaudoise sur les marchés publics (LMP-VD) ;
- le règlement d'application de la loi vaudoise sur les marchés publics (RLMP-VD).

Tous ces documents font l'objet de révisions et mises à jour régulières communiquées par le Centre de compétences sur les marchés publics du canton de Vaud (CCMP-VD) et mises à disposition sur le site de ce dernier.

Bien que ne régissant pas directement la passation des marchés, la loi fédérale sur le marché intérieur (LMI) règle les questions de concurrence. Elle est à prendre en compte pour les aspects de liberté d'accès au marché, d'entente entre prestataires pour la réponse à un marché et pour ceux liés à la présence possible de cartels.

6.1.1.3 Objectifs des lois sur les marchés publics

Les lois et règlements sur les marchés publics visent tous les mêmes objectifs, à savoir (art. 2 AIMP, LMP-VD, art. 3) :

- une utilisation des deniers publics qui soit économique et qui ait des effets économiques, écologiques et sociaux durables ;
- la transparence des procédures d'adjudication :
- l'égalité de traitement et la non-discrimination des soumissionnaires ;
- une concurrence efficace et équitable entre les soumissionnaires, en particulier par des mesures contre les accords illicites affectant la concurrence et contre la corruption.

Ces objectifs seront pris en compte lors de toute décision dans l'élaboration des règlements des procédures de marchés publics de la DGIP.

6.1.1.4 Guides, aides

La Conférence romande des marchés publics (CROMP) a publié un guide pour les marchés publics. Celui-ci est consultable gratuitement sur le site internet de l'état de Vaud *www.vd.ch sous Etat, Droit, Finances -> Marchés publics*

Le/la CP-MO et la DGP peuvent consulter le correspondant MP au sein du service constructeur qui, au besoin prendra contact avec le CCMP-VD.

6.1.2 Procédures et formes de *concurrence*

6.1.2.1 Types de marchés

La législation distingue trois types de marchés :

- les marchés de construction (réalisation de travaux de construction de bâtiments ou de génie civil).
- les marchés de fournitures (acquisition de biens mobiliers, notamment sous forme d'achat, de crédit-bail, de leasing, de location (bail à loyer, bail à ferme) ou de location-vente ;
- les marchés de services (acquisition de prestations telles que les prestations d'architectes ou d'ingénieurs, les services informatiques, les services d'entretien et de maintenant, de nettoyage de bâtiments, la location de services, etc.);

6.1.2.2 Types de procédures

Il existe 4 types de procédures officiellement reconnues :

- la procédure de gré-à-gré ;
- la procédure sur invitation ;
- la procédure ouverte ;
- la procédure sélective.

La procédure de **gré à gré comparatif** ou « concurrentiel » est une modalité de la procédure de gré à gré dans laquelle le pouvoir adjudicateur s'adresse, simultanément ou successivement, aux soumissionnaires de son choix afin d'attribuer le marché à l'un d'entre eux, sans passer par un appel d'offres. Son utilisation est soumise aux recommandations émises par le CCMP-VD en la matière.

En application de la procédure **particulière de gré à gré au sens de l'art. 21 al. 2 AIMP** (« gré à gré exceptionnel », l'adjudicateur peut adjuger un marché directement sans lancer d'appel d'offres pour des marchés soumis aux procédures ouvertes et sélectives, si l'une des conditions mentionnées dans le *Formulaire > F-122 Justification de l'utilisation de la procédure d'exception selon art. 21 al. 2 AIMP* est remplie.

6.1.2.3 Choix de la procédure, valeurs seuils

Le choix du type de procédure est conditionné par la valeur estimée du marché à passer :

- il faut d'abord déterminer si un marché est soumis aux accords internationaux à l'aide des valeurs seuils mentionnées dans le tableau 1 de la DRUIDE 1.2.3, chapitre 1.2 ;
- pour les marchés non soumis aux accords internationaux, les valeurs seuils et procédures applicables sont mentionnées dans le tableau 2 de la DRUIDE 1.2.3, chapitre 1.2.

Les valeurs seuils sont énoncées aux annexes 1 et 2 AIMP et sont sujettes à adaptation tous les deux ans.

La DRUIDE 1.2.3 rappelle que le saucissonnage des marchés n'est pas admissible car contraire au principe de concurrence efficace et que **la valeur totale du marché mis en concurrence** doit être prise en compte pour déterminer le type de procédure en fonction des valeurs seuils.

6.1.2.4 Déroulement d'une procédure

Le déroulement générique d'une procédure d'acquisition de prestations selon les règles des marchés publics est d'ordinaire le suivant :

- définition des exigences et de la tâche ;
- décision de principe sur la forme de mise en concurrence (concours, MEP ou AO) ;
- élaboration des documents de la procédure ;
- publication de la procédure ;
- élaboration des offres par les soumissionnaires ;
- remise des offres ;
- évaluation des offres ;
- adjudication ;
- délai de recours ;
- conclusion du contrat.

6.1.2.5 Ouverture à la concurrence internationale, clause des minimis

Un marché dont la valeur estimée dépasse les seuils mentionnés dans le tableau 1 de la DRUIDE 1.2.3, chapitre 1.2 est ouvert à la concurrence internationale. Toutefois, au vu de la taille des marchés suisses, la clause des minimis autorise pour chaque ouvrage d'exclure de la concurrence internationale un certain nombre de marchés de construction, aux conditions suivantes (art. 16 al. 3 AIMP) :

- valeur totale de l'ouvrage atteint la valeur seuil déterminante pour l'application des accords internationaux;
- valeur individuelle du lot ne dépassant pas deux millions de francs HT;
- valeur cumulé des lots exclus ne dépassant pas 20% de la valeur totale de l'ouvrage.

Ces marchés sont toutefois soumis aux lois fédérales et cantonales sur les marchés publics.

L'indication selon laquelle le marché est ou non soumis aux accords internationaux doit être mentionnée dans l'appel d'offres (art. 35, al. 1, let. t AIMP).

6.1.2.6 Choix de la forme de mise en concurrence

L'acquisition de marchés de construction et de fournitures se fait presque exclusivement par le biais d'appels d'offres.

Pour les prestations de services il existe trois formes de mise en concurrence conformes aux marchés publics, dont les modalités sont chacune définies dans un règlement SIA :

- le concours (SIA 142) ;
- le mandat d'études parallèles (SIA 143) ;
- l'appel d'offres (SIA 144).

Les deux premières sont utilisées lorsque le maître d'ouvrage recherche une solution et que les prémisses de celle-ci sont élaborées durant la mise en concurrence. Elles peuvent être utilisées pour l'acquisition de prestations d'études seules ou d'études et réalisation ensemble.

La troisième est basée sur la prestation, lorsque le maître d'ouvrage dispose d'une solution pouvant être décrite dans un cahier des charges et qu'il cherche les meilleures prestations pour sa mise en œuvre

6.1.2.7 Combinaison de la forme de concurrence et du type de procédure

Les combinaisons des formes de mise en concurrence et des types de procédures sont résumées dans les annexes aux règlements SIA 142, 143 et 144.

6.1.3 Préparation et publication de la procédure

6.1.3.1 Documents de la procédure, Livrables D, K

La préparation de la procédure est concrétisée par l'élaboration de documents qui couvrent en principe trois volets :

Le règlement de la procédure	qui renseigne les soumissionnaires, concurrents ou participants sur les modalités de la procédure et contient au minimum les indications demandées par les art. 35 et 36 AIMP et 11 RLMP-VD.
Le cahier des charges (ou le programme dans le cas de concours)	qui définit les prestations que le soumissionnaire devra fournir dans le cadre du marché mis en concurrence, ainsi que les conditions cadre de la fourniture de ces prestations (description de l'ouvrage projeté, conditions particulières, etc.).
Le dossier d'offre à remplir	dans lequel les soumissionnaires vont déposer leurs prix, les aspects qualitatifs de l'offre et les renseignements et engagements qui leurs sont demandés.

Lors des concours ou de mandats d'étude parallèles portant uniquement sur la prestation de services, il n'y a en principe pas de dossier d'offre à remplir.

Ces documents constituent les Livrables suivants :

- *Livrable D* pour l'acquisition de prestations de services liées à un concours d'architecture ;
- *Livrable K* pour l'acquisition de marchés de construction ou de fournitures ;

6.1.3.2 Critères d'adjudication ou de jugement

Les critères d'adjudication doivent être conformes à l'annexe 1 de la DRUIDE 1.2.3.

6.1.3.3 Publication

Les marchés faisant l'objet des procédures suivantes doivent faire l'objet d'une publication au moment de leur lancement :

Procédure	Lancement	Sélection	Adjudication	Remarque
De gré à gré	-	-	(x)	En cas de gré à gré exceptionnel, l'adjudication doit être également publiée (art.21, al. 2 AIMP)
Sur invitation	-	-	-	-
Ouverte	x		x	-
Sélective	x	x	x	-

6.1.4 Points particuliers à prendre en compte dans la préparation

6.1.4.1 Conditions du marché, sous-traitants et provenance des fournitures

Les conditions du marché doivent être clairement décrites dans les dossiers d'appels d'offres et dans la proposition d'adjudication, à savoir :

- fait partie de la table des matières des *Livrables D* et *K ;*
- une garantie de bonne exécution du contrat est exigée pour les marchés dont le montant est supérieur à CHF 50'000. En règle générale, celle-ci se limite à 10 % de la valeur du contrat et elle est de 5% pour les marchés dont la valeur dépasse CHF 500'000.- ;
- **un compte prorata** sur les corps de métier du CFC 2 est exigé. Il s'agit d'une participation des entreprises œuvrant sur le chantier pour couvrir les frais divers, notamment les frais d'électricité, d'eau, de chauffage et de télécommunication à l'usage du chantier, les frais de nettoyage du chantier, les frais en cas de dommages causés par des auteurs inconnus, ainsi que les frais découlant de la gestion de l'évacuation des déchets de chantier. Il n'y a pas de CFC spécifique au prorata. Le montant des dépenses liées au prorata est alimenté par le CFC 630. Le prorata est compris entre 0,6 à 1,5 % en fonction de l'ampleur du coût des travaux de corps de métier concerné. Il ne fait pas l'objet de décompte ;
- dans des cas particuliers, le/la CP-MO peut demander une garantie de restitution d'acompte à première réquisition.
- La DGIP exige de l'adjudicataire des travaux du présent marché et de ses sous-traitants que l'ensemble du personnel d'exploitation travaillant sur le chantier, y compris les apprentis, soit équipé d'une carte (carte professionnelle ou système équivalent) permettant au moins de s'assurer :
  - qu'ils sont bien inscrits auprès d'une caisse de compensation AVS ;
  - qu'ils sont déclarés auprès des assurances sociales pour le compte de l'entreprise qui les emploie ;
  - que les charges sociales sont payées ;
  - que l'entreprise respecte les conditions de travail applicables fixées par les conventions collectives de travail.

  La conclusion du contrat est subordonnée au respect de cette exigence.
- **Peines conventionnelles** : Pour chaque violation par l'entrepreneur ou par l'un de ses sous-traitants de l'une des obligations mentionnées à l'art. 12 AIMP, l'entrepreneur doit payer au maître de l'ouvrage une peine conventionnelle calculée sur la base du montant net après rabais du présent contrat et s'élevant à :
  - 10% pour les contrats inférieurs à CHF 250'000.- HT après rabais ;
  - un montant fixe de CHF 25'000.- pour les contrats entre CHF 250'000.- et 500'000.- HT après rabais ;
  - 5% pour les contrats supérieurs à CHF 500'000.- HT après rabais jusqu'au montant maximal de CHF 100'000.- HT par violation.

La peine conventionnelle est exigible au jour de la violation desdites obligations et sera facturée par le maître de l'ouvrage à l'entrepreneur ou au mandataire. La peine conventionnelle n'est pas soumise à la TVA (LTVA art.18 al.2 let. l).

6.1.4.2 Validité des offres et variation de prix

Les conditions particulières peuvent fixer une autre durée de validité de l'offre que celle prévue par *les conditions générales DGIP pour les travaux de construction* de même un autre mode de calcul des variations du prix peut être défini.

6.1.4.3 Critères d'adjudication

La compétence de la pondération des critères d'adjudication est définie dans la Directive > *D-202 Compétences financières.*

Dans le cas où les critères et leur poids s'écartent de ceux approuvés par le/la Chef.fe de département dans la DRUIDE 1.2.3 (cf. A4.1.2), ils lui seront préalablement soumis pour approbation *Formulaire > F-110 Approbation des critères d'adjudication*.

6.1.4.4 Documents à déposer et à télécharger

La publication des avis de mise au concours se fait sur SIMAP qui est l'organe officiel de publication pour tous les marchés OMC / AIMP. Elle doit être effectuée par les mandataires en charge de l'organisation de la procédure.

Tous les documents sont à télécharger par les candidats intéressés à répondre à l'appel d'offres publiés. Aucun document ne doit être transmis par une autre voie aux candidats.

6.1.4.5 Publication, finance d'inscription

Aucun émolument d'inscription, ni frais de dossier ne seront demandés, sauf cas exceptionnel mentionné dans le dossier d'appels d'offres.

6.1.4.6 Dépôt des offres

L'acheminement et la réception des offres peuvent se faire par plusieurs biais : voie postale, autres services de livraison, par porteur. Seules la date et l'heure effectives de réception au secrétariat du service constructeur feront foi.

6.1.5 Ouverture et vérification des offres

6.1.5.1 Ouverture des offres (marchés en procédure ouverte ou sur invitation)

Le/la CP-MO établit un procès-verbal d'ouverture des offres (*Formulaire F-112*) qui suit les règles générales suivantes (ou renvoi au Guide Romand) :

- selon règles prescrites dans le *Livrable K ;*
- sauf avis contraire, l'ouverture n'est pas publique.

L'ouverture des offres suit le processus suivant :

1. accusé de réception des offres reçues : inscription sur les enveloppes contenant les offres, de la date et de l'heure de réception ;
14. ouverture par minimum deux représentants de l'adjudicateur, choisis librement par ce dernier le mandataire organisateur de la procédure pouvant être considéré comme représentant de l'adjudicateur ;
15. formulaire « Procès-verbal » à remplir, à signer par les représentants de l'adjudicateur et à conserver par le MO ;
16. en cas d'ouverture publique : transmission du procès-verbal à tous les soumissionnaires dont les offres ont été déposées dans le délai imparti ;
17. en cas d'ouverture non publique : transmission du procès-verbal aux candidats dont les offres ont été déposées dans le délai imparti et qui ont adressé une demande écrite (courriel, ou lettre) à l'organisateur de la procédure.

6.1.5.2 Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité comprend les éléments complémentaires suivants :

- contrôle des motifs d'exclusion d'une offre selon l'art. 44 AIMP ;
- contrôle arithmétique des offres et des positions de prix de l'offre. Les erreurs évidentes, telles que les erreurs de calcul et d'écritures sont corrigées.

L'exclusion d'une offre doit être motivée par un rapport établi par le/la CP-MO.

6.1.5.3 Contrôles à effectuer pour les marchés publiés

Contrôle du travail au noir

Préalablement à toute démarche, le mandataire doit vérifier que les soumissionnaires et leurs sous-traitants ne figurent pas sur les listes suivantes du SECO :

- liste des employeurs ayant fait l'objet d'une sanction entrée en force (art. 13 LTN), prononcée en vertu de la loi fédérale concernant des mesures en matière de travail au noir (LTN) pour violation grave ou répétée de l'obligation d'annonce ou de l'obligation d'obtenir un permis conformément aux droits des assurances sociales ou au droit des étrangers et qui sont exclus des marchés publics au niveau suisse;
- liste des employeurs qui font l'objet d'une interdiction d'offrir leurs services en Suisse prononcée en application de la loi fédérale sur les travailleurs détachés (LDét).

Contrôle des conditions de travail

Le/la CP-MO doit transmettre les procès-verbaux d'ouverture des offres contenant les raisons sociales des soumissionnaires et les listes de sous-traitants potentiels jointes aux offres aux Commissions professionnelles paritaires (CPP) compétentes au moyen de l'adresse suivante : marchepublic@cppvd.ch

Le délai de réponse ne dépassera pas 10 jours ouvrables.

Contrôle des autres exigences

Le pouvoir adjudicateur doit s'assurer du respect des autres conditions de participation de l'art. 12 AIMP (ex : protection des travailleurs, égalité de traitement salarial entre femmes et hommes, protection de l'environnement et préservation des ressources naturelles).

Il peut le faire, par exemple, au moyen d'une déclaration (engagement sur l'honneur) conformément à l'art. 26, al. 2 AIMP. Ces engagements doivent être remis par les soumissionnaires lors du dépôt des offres.

En cas de marché adjugé en procédure de gré à gré au sens de l'art. 21 al. 2 AIMP, les procédures de contrôle doivent également être appliquées.

6.1.5.4 Contrôles à effectuer pour les marchés non publiés

Contrôle du travail au noir

Préalablement à toute démarche, le mandataire doit vérifier que les soumissionnaires et leurs sous-traitants ne figurent pas sur les listes du SECO citées au point ci-dessus.

Contrôle des conditions de travail

Le pouvoir adjudicateur est tenu de vérifier avant le lancement de la procédure que les entreprises (futurs soumissionnaires) à inviter à une procédure sur invitation ou à une procédure de gré à gré respectent les conditions de travail.

Le contrôle des conditions de travail relevant de la compétence des Commissions professionnelles paritaires (CPP), il est recommandé au pouvoir adjudicateur de contacter les CPP pour obtenir tout renseignement y relatif.

Le pouvoir adjudicateur soumet les listes de sous-traitants aux Commissions professionnelles paritaires (CPP) pour contrôle.

Contrôle des autres exigences

Le pouvoir adjudicateur doit s'assurer du respect des autres conditions de participation de l'art. 12 AIMP (ex : protection des travailleurs, l'égalité de traitement salarial entre femmes et hommes, protection de l'environnement et préservation des ressources naturelles).

Il peut le faire, par exemple, au moyen d'une déclaration (engagement sur l'honneur) conformément à l'art. 26, al. 2 AIMP. L'adjudicateur peut se limiter à demander les engagements des sous-traitants uniquement de la part de l'adjudicataire pressenti.

6.1.6 Évaluation des offres et proposition d'adjudication

6.1.6.1 Analyse des offres et adjudications

Dans cette phase :

- le mandataire établit le tableau récapitulatif d'évaluation sur la base des critères de notation et le présente au/à la CP-MO pour validation ;
- la proposition d'adjudication est ensuite établie selon les compétences financières en vigueur ; la CoPro est informée par son président.

L'évaluation des offres fait appel aux documents suivants :

- barème de pondération des critères de base ;
- barème de notation des critères d'adjudication ;
- grilles d'évaluation des offres (*Formulaire F-114).*

Dans la grille d'évaluation des offres ***(****Formulaire F-114****),*** les notes doivent être attribuées de 0 à 5 sans décimales selon le barème admis par le CD. Seul le critère du prix et le sous-critère Formation des apprentis reçoit une note avec 2 décimales, en raison de la formule spécifique.

6.1.6.2 Proposition d'adjudication

La procédure d'appel d'offres se termine par les opérations d'adjudications qui se déroulent en trois temps :

1. analyse des offres et établissement de la proposition d'adjudication. Dans la grille d'évaluation des offres (*Formulaire F-114) ;*
2. examen de la proposition d'adjudication et visas préalable(s). Le CE doit être informé :
   → pour un montant de fournitures et de services supérieur à CHF 500'000 HT
   → pour un montant de travaux de construction supérieur CHF 2'000'000 HT
3. Approbation de la proposition d'adjudication ; dans le cadre d'un crédit accordé, les propositions d'adjudication sont approuvées selon les niveaux de compétence mentionnés à la Directive D-202 ;

Le *Formulaire > F-116 Proposition d'adjudication* permet de formaliser les propositions en fonction des seuils et des types de marchés.

6.1.6.3 Publication de l'Interruption d'une procédure ouverte ou sélective

L'interruption d'une procédure ouverte ou sélective est nouvellement soumise à une obligation de publication (art. 48, al. 1 AIMP). La publication d'un avis d'interruption intervient à la suite de la notification individuelle de la décision d'interruption aux soumissionnaires parties à la procédure.

6.1.6.4 Adjudication et compétences

Les règles du Guide Romand en matière de marchés publics sont applicables. Les compétences en matière de proposition d'adjudication et de signature de contrats ou de mandats sont définies par la *Directive D-202 > Compétences financières*.

Il est important de noter que l'adjudication est soumise à la condition préalable de l'obtention du financement correspondant, l'adjudication ferme est soumise à la condition préalable de

l'obtention du financement et l'adjudication conditionnelle est confirmée uniquement lorsque le financement correspondant est assuré.

6.1.6.5 Avis d'adjudication et statistiques

Immédiatement après la décision d'adjudication :

- le MO avise l'adjudicataire par courrier, avec une réserve concernant le délai de recours ;
- le MO informe les soumissionnaires non retenus par lettre recommandée de la décision d'adjudication, avec indication de leur droit de recours. Ce courrier est accompagné d'un extrait de la grille d'évaluation des offres, dans lequel apparaissent uniquement la notation du soumissionnaire concerné et la notation de l'adjudicataire. Les autres colonnes de la grille sont **masquées** ;
- le mandataire organisateur de la procédure fait obligatoirement **paraître l'avis d'adjudication** sur le site **simap.ch** dans un délai de 30 jours. L'avis doit mentionner le montant TTC de l'offre retenue ;
- le service constructeur porte chaque adjudication à la statistique de l'État lors de l'enregistrement du contrat en communiquant le montant de l'adjudication au département en charge des infrastructures (art. 50 AIMP 2019, art. 15, al. 1, let. g LMP-VD et 25 RLMP-VD

6.1.6.6 Travaux en régie et adjudication

Les travaux en régie ne font pas partie de l'adjudication et se font sur ordre de la DT. Leur validation suit les règles suivantes :

- l'entrepreneur établit et signe chaque jour un rapport sur les travaux en régie ;
- ce rapport doit être transmis à la DT dans un délai maximum de sept jours ouvrables ;
- tout rapport ayant dépassé ce délai sera catégoriquement refusé. Le rapport porte la référence de l'ordre de régie (*voir les conditions générales DGIP pour les travaux de construction)* ;
- le montant des travaux commandés en régie ne doit pas dépasser la compétence attribuée à la DT dans son contrat, sauf si le contrat stipule un tel mode de facturation dûment devisé ;
- les bons de régie sont visés régulièrement. La facturation est **impérativement mensuelle et distincte** de la facturation des travaux adjugés. La DT doit présenter mensuellement au MO la facturation des travaux en régie ;
- lorsque les travaux en régie complètent une adjudication définie par un contrat d'entreprise, les conditions du marché stipulées dans le contrat sont étendues à la régie, en complément à l'art. 54 al. 2 des compléments à la norme SIA 118.

6.1.7 Contrats et avenants

Les contrats passés par les entités constructrices concernent trois types de marchés : les marchés de fourniture, de service et les marchés de travaux de construction. Ils suivent les règles générales suivantes :

- en principe, un contrat ne peut être conclu qu'après que le projet se soit vu attribuer un crédit d'étude ou un crédit d'ouvrage ;
- chaque contrat est accompagné d'une **proposition d'adjudication** (*Formulaire F-116*) sauf pour les montants inférieurs à CHF 20'000.- (services, et travaux) ;
- sur le **plan administratif**, les contrats ou bons de commandes sont numérotés manuellement de 1 à 999 ou générés automatiquement par SAP ;
- pour chaque CFC le montant porté au contrat doit correspondre au montant figurant au devis actualisé ; le mandataire est chargé d'établir les transferts éventuels nécessaires avant la signature de la proposition d'adjudication ;

- les **hausses avant contrat** doivent être portées sur le *Formulaire > F-420* Hausse avant contrat que le mandataire joint au contrat (voir 4.3.3.11) ;
- un contrat peut être conclu pour un montant supérieur au crédit accordé ; il est dans ce cas séparé en plusieurs tranches : une, ferme, pour les prestations couvertes par le crédit accordé et une ou plusieurs autres, conditionnelles, pour les phases à venir ;
- formellement, la libération d'une tranche conditionnelle doit faire l'objet d'un avenant (*Formulaire > F-417 Résumé des honoraires, échelonnement et libération des phases*) au contrat de base ; une modification des prestations, en plus ou en moins, nécessitera également l'établissement d'un avenant ;
- un avenant est, dans tous les cas, nécessaire dès que le montant des engagements sur une adjudication dépasse 105% (sinon blocage des paiements en comptabilité). Les compétences financières pour l'adjudication des avenants sont fixées sur la base du **cumul des montants** (adjudication de base + avenant). Une nouvelle proposition d'adjudication n'est toutefois pas nécessaire pour soumettre l'avenant pour signature (hormis les seuils de la compétence du/de la Chef.fe de département). En revanche, le contrat de base doit accompagner l'avenant pour information.

6.1.7.1 Contrat de service et/ou Contrat de mandat

Le contrat de service comprend l'ensemble des prestations de service que les entités constructrices commandent à des tiers, pour lesquelles on distingue :

- les prestations ordinaires (au sens des RPH SIA 102 à 108) ;
- des prestations extraordinaires, constituées de tâches d'appui au Maître d'ouvrage dans les phases de planification, de programmation, d'étude de faisabilité, d'élaboration de cahier des charges, de participation à un jury ou d'organisation d'un concours, l'aide à l'archivage, le graphisme, etc.

Lors de la formation d'une communauté de mandataires, les entités constructrices ne peuvent pas exiger à recevoir les contrats SIA 1001/2 et 1001/3. Cependant, les prestations des membres de la communauté et des éventuels sous-traitants doivent être détaillées (CFC à 3 et 4 chiffres) par exemple sous la forme d'un tableau Excel, et ce à des fins de gestion et de statistiques.

Se référer à l'annexe de la *Directive > D-202 Compétences financières DGIP* pour la structuration des honoraires et qui doit suivre le projet tout au long du processus, dès l'élaboration du contrat jusqu'au décompte final et au *Contrat d'entreprises KBOB n° 30*.

6.1.7.2 Contrat de travaux et/ou d'entreprise

La forme des contrats de travaux et/ou d'entreprise varie selon la valeur du marché à contracter.

Les conditions suivantes sont à respecter :

- les montants des contrats sont ventilés sur les postes CFC, à 3 chiffres au minimum ;
- chaque montant, par CFC, doit avoir préalablement été provisionné dans la comptabilité du MO, avant adjudication ;
- la numérotation des contrats ou bons de commandes se fait par incrémentation, de 1 à 999 ;
- les hausses avant contrat doivent être portées sur le formulaire ad hoc que le mandataire joint au contrat (*Formulaire F-420*) ;
- les avenants sont réalisés selon la même forme que le contrat de base, soit avenant DGIP ou KBOB (formulaire idem selon tableau ci-dessus) ;
- les travaux réalisés en entreprise générale se basent sur le même contrat que pour les travaux réalisés en lots séparés (*Contrat d'entreprises KBOB n° 34*).

6.1.7.3 Validations, Signatures

La *Directive D-202 > Compétences financières DGIP* définit les compétences et modalités de signatures en fonctions des seuils et des types de marchés.

La Directive A5.11 *Compétences en matière d'adjudication et de signature* définit les compétences et modalités de signatures en fonctions des seuils et des types de marchés pour les projets COPIL UNIL pilotés par l'UNIL.

6.1.7.4 Peines conventionnelles

Pour chaque violation par l'entrepreneur ou par l'un de ses sous-traitants de l'une des obligations mentionnées à l'art. 12 AIMP, l'entrepreneur doit payer au maître de l'ouvrage une peine conventionnelle calculée sur la base du montant net après rabais du présent contrat et s'élevant à :

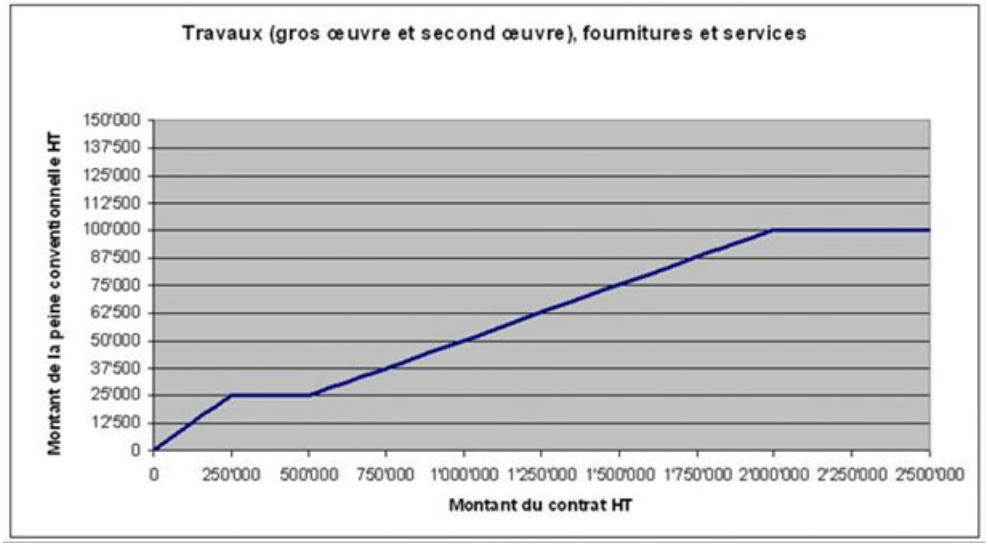
- 10% pour les contrats inférieurs à CHF 250'000.- HT après rabais ;

- un montant fixe de CHF 25'000.- pour les contrats entre CHF 250'000.- et 500'000.- HT après rabais ;

- 5% pour les contrats supérieurs à CHF 500'000.- HT après rabais jusqu'au montant maximal de CHF 100'000.- HT par violation.

La peine conventionnelle est exigible au jour de la violation desdites obligations et sera facturée par le maître de l'ouvrage à l'entrepreneur ou au mandataire. La peine conventionnelle n'est pas soumise à la TVA (LTVA art.18 al.2 let. l).

Pour le montant de la peine conventionnelle, voir le graphique ci-après :



6.1.7.5 Contrôle des personnes habilitées à travailler sur le chantier

Lorsque la nature du marché de construction et la configuration des lieux s'y prêtent, l'adjudicateur doit exiger des soumissionnaires qu'ils mettent en place des mécanismes destinés à contrôler les personnes habilitées à travailler sur le chantier (badge)

L'adjudicateur exigera de l'entreprise adjudicataire des travaux du présent marché et de ses sous-traitants que l'ensemble du personnel d'exploitation travaillant sur le chantier, y compris les apprentis, soit équipé d'une carte (carte professionnelle ou système équivalent) permettant au moins de s'assurer :

- qu'ils sont bien inscrits auprès d'une caisse de compensation AVS ;
- qu'ils sont déclarés auprès des assurances sociales pour le compte de l'entreprise qui les emploie ;
- que les charges sociales sont payées ;
- que les permis de travail sont valables ;
- que l'entreprise respecte les conditions de travail applicables fixées par les conventions collectives de travail.

La conclusion du contrat est subordonnée au respect de cette exigence.

6.2 Gestion des communications

6.2.1 Généralités

La **circulation de l'information et la communication** sont des maillons nécessaires à une bonne gestion de projet. De ce fait, il est essentiel de maîtriser l'ensemble des processus liés à la communication à l'intérieur de l'organisation du projet tout comme à l'extérieur du projet.

D'une manière générale, on distingue la communication à l'interne du projet (organes et intervenants) et la communication vers l'extérieur.

6.2.1.1 Principes de circulation de l'information

L'information doit circuler selon les relations contractuelles entre les intervenants. La volonté de faire circuler l'information au bon niveau et dans la réciprocité doit être partagée par tous. Les décisions (modifications de projet, avenants, etc.), les validations de documents et les accords de principe (début des prestations d'une nouvelle phase, etc.) du MO doivent faire l'objet de communications.

Ils seront transmis par courrier officiel (le/la CP-MO se charge de transmettre l'information à qui de droit) ou lors des séances des organes du projet (CoPil, CoPro etc.). L'auteur du procès-verbal veillera à leur retranscription exacte.

Le/la CP-MO est la plaque tournante dans la gestion de la circulation de l'information. Les mandataires et les entreprises communiquent à la hiérarchie de projet via le/la CP-MO et vice-versa.

Dns le cas où le/la CP-MO est appuyé par un bureau d'assistance au Maitre d'ouvrage (BAMO), il est important que ce dernier soit intégré dans le processus de circulation de l'information en étant par exemple en copie des informations transmises.

Toute autre règle sera convenue entre les participants du projet.

6.2.1.2 Canaux de communication

Canaux de communication et d'information à utiliser :

- séances formelles, programmées, avec ordre du jour, procès-verbaux ;
- séances informelles ou groupe de travail, avec ordre du jour, procès-verbaux ;
- livrables et rapports de projets ;
- messagerie email, messages qualité ;
- sites intra et internet du MO.

6.2.2 Communication externe

Il s'agit des échanges d'informations dont le projet a besoin pour se valoriser au dehors des aspects opérationnels. L'information vise la population dans son ensemble, les autorités publiques, les associations ainsi que les instances politiques qui ne participent pas ou ne sont pas impliquées dans les processus d'approbation et de réalisation du projet.

Règles générales de la DGIP :

- toute communication dite externe, c'est-à-dire à l'attention du public, doit suivre les indications du concept ou plan communication du MO. Elle est du ressort exclusif de la hiérarchie du/ de la CP-MO ;
- chaque document destiné ou susceptible de parvenir au public doit être obligatoirement soumis au/à la CP-MO qui se charge de le transmettre pour validation auprès de sa hiérarchie et du responsable de la communication du C-Département concerné ;
- aucune communication publique spécifique aux projets ne doit être organisée. Pour toute sollicitation en lien avec la communication et les relations publiques, se référer au Directeur général de la DGIP ;
- le plan de communication du MO est en principe figé mais peut évoluer en fonction des changements d'organisation.

Pour les projets gérés par le CoPil UNIL, la communication suit son propre processus.

6.2.2.1 Communications aux médias et au public

Les communications aux médias et au public se font notamment lors des étapes suivantes :

- demande et/ou obtention du crédit d'étude;
- exposition du concours de projets d'architecture ;
- exposition du concours pour l'intervention artistique ;
- mises à l'enquête (bâtiments particuliers, plans d'affectation, etc.) ;
- pose de la première pierre ;
- inauguration de l'ouvrage.

Pour plus d'information à ce sujet, se référer à la *Directive interne D-103* de la DGIP.

6.2.3 Communication interne

La communication interne du projet vise à garantir un fonctionnement efficace en termes de coordination et de conduite du projet. Il s'agit en particulier de :

- assurer l'établissement et la transmission à temps des informations à l'attention des différents intervenants du projet afin de leur permettre de réaliser leurs prestations de façon optimale ;
- assurer le suivi permanent et régulier du projet de façon à pouvoir identifier très tôt tous les problèmes liés aux coûts, aux délais, aux modifications de projet, aux prestations à effectuer et finalement aux risques du projet ;
- consolider hiérarchiquement les informations depuis le niveau des mandataires et ses sous-traitants/mandataires/entreprises à celui du CoPil en passant par les différents groupes de travail.

6.3 Autres processus

6.3.1 Gestion de la qualité

La gestion de la qualité est entendue ici comme une partie de la gestion des prestations du projet (voir chapitre 4.2). Elle concerne la planification et la mise en œuvre de mesures de contrôle destinées à vérifier et attester les performances de l'ouvrage.

Sur les projets de complexité moyenne à élevée, le règlement SIA 102 recommande, pour les prestations de direction générale du projet, la mise en place d'une gestion qualité du projet (GQP). Ce processus est décrit dans le *Cahier technique SIA 2007 La qualité dans la construction*. Ces prestations sont à convenir spécifiquement avec la DGP. Pour la mise en place d'une GQP, les principes généraux sont édictés au chapitre 4.2.6.

6.3.2 Assurances

Les assurances sont une composante de la gestion des risques, en application de la stratégie de transfert de ces derniers vers des institutions externes.

Assurances de construction

Il existe deux types d'assurance de construction pour le MO :

- assurance responsabilité civile du maître d'ouvrage (RCMO) ;
- assurance travaux de construction (TC).

Depuis le 1er janvier 2017, il n'existe plus de contrat cadre couvrant la Responsabilité du Maître d'ouvrage (RCMO) et les Travaux de construction (TC). Cependant, les chantiers ayant débuté avant le 1er janvier 2017 ou déjà couverts à cette date le demeurent selon les dispositions définies par l'ancien contrat cadre.

A partir du 1er janvier 2017, tout nouveau chantier majeur ou à risque conduit par le canton doit être couvert via un contrat individuel dont les conditions sont négociées au cas par cas par l'expert en assurances de la DGIP.

Assurance **responsabilité civile du maître d'ouvrage** (RCMO)	Le simple fait d'être à l'origine de certains dangers peut vous rendre civilement responsable en cas d'accident, même si ce dernier ne résulte pas de votre faute. C'est ce que l'on nomme la responsabilité causale qui concerne le MO, en vertu de l'art. 58 du Code des Obligations. Quels que soient les dégâts causés au voisinage par des travaux de construction, le MO en sera toujours tenu pour responsable. La première couverture de cette assurance est d'assurer les dommages et intérêts dus à des tiers, du fait que le MO construit un immeuble à un endroit donné.
Assurance **travaux de construction** (TC)	Elle couvre tous les frais qui ne sont pas pris en charge par les assurances RC des différents participants à la construction. Comme une assurance casco, elle couvre donc tous les dégâts dus aux accidents de chantier ou aux éléments naturels. Après un accident, elle prend à sa charge les frais nécessaires pour remettre le bâtiment en l'état où il se trouvait auparavant. Particulièrement utile pour couvrir des dégâts que le chantier risque de provoquer sur les immeubles qui appartiennent au MO.

Assurance de bâtiment

Incendie	Tous les bâtiments construits ou en construction sont obligatoirement soumis à l'assurance, en vertu de l'article 6 de la Loi concernant l'assurance des bâtiments et du mobilier contre l'incendie et les éléments naturels (LAIEN). Lorsqu'une demande d'autorisation de construire est adressée à une municipalité, celle-ci est tenue d'informer immédiatement l'ECA du permis de construire délivré, conformément à l'article 18 alinéa 2 LAIEN. Cette communication vaut demande d'assurance. Dans le cas où les travaux se font sans demande d'autorisation, le mandataire se doit de les annoncer à l'ECA pour obtenir cette couverture d'assurance pendant le chantier.
Dégâts des eaux	L'État est son propre assureur.
Bris de glace	L'État est son propre assureur.
Vandalisme / graffitis	L'État est son propre assureur.

Assurance mobilière

Incendie	Tous les biens mobiliers sont obligatoirement soumis à l'assurance, en vertu de l'article 6a de la Loi concernant l'assurance des bâtiments et du mobilier contre l'incendie et les éléments naturels (LAIEN). L'État a souscrit une police globale mobilière couvrant l'ensemble des possessions des services. Les choses prises en location ou en leasing sont soumises à un régime particulier. Ainsi, la réserve de propriété (cession) devra être annoncée à l'assurance, conformément à l'article 65 alinéa 2 de la LAIEN. Lorsque vous êtes confrontés à des installations financées par ce biais, merci de les signaler immédiatement à la section « Assurances choses ».
Dégâts des eaux	L'État est son propre assureur.
Vol	L'État est son propre assureur. Depuis le 1er janvier 2016, l'État de Vaud ne souscrit plus de couverture d'assurance vol. Le remplacement des objets et équipements dérobés est à la charge des entités concernées. Les cas sont à annoncer à des fins statistiques à l'expert en assurances de la DGIP.

6.3.3 Gestion documentaire

6.3.3.1 Classement

Chaque CP-MO doit utiliser **la systématique de classement** définie dans l'annexe y relative qu'il s'agisse d'une affaire de BI, CC ou de BF. Les fichiers électroniques sont nommés conformément aux conventions de dénomination de fichier de la DGIP.

6.3.3.2 Règles de classement

Les règles de classement sont propres à chaque service constructeur et ne sont pas traitées ici.

6.3.3.3 Photographie des bâtiments

Le/la CP-MO est responsable de documenter le projet, les photographies professionnelles sur support papier et sur support numérique sont demandées pour :

- les maquettes de concours de projets d'architecture ;
- les bâtiments avant et après travaux, ainsi que lors du décrépissage des façades.

Les autres besoins des projets peuvent être couverts par des photographies argentiques et numériques d'amateur.

6.3.3.4 Études/analyses d'experts

Le détail des interventions et les supports d'information seront particulièrement intégrés (temps, forme, contenu) lorsqu'il s'agit d'ouvrages complexes faisant appel à de nombreux spécialistes.

En particulier, la présentation et l'organisation d'études extraordinaires doivent se conformer à la directive y relative**.** Ces dernières doivent accompagner tout contrat ou confirmation de mandats spécifiques.

6.3.3.5 Dossier d'archivage

le dossier d'archive doit être constitué par le/la chef-fe de projet au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Règles à suivre :

- dès l'arrivée des tirages des plans de révision au MO, ceux-ci doivent être donnés à l'archiviste du MO pour saisie dans la base de données et archivage ;
- les tirages pliés seront versés au dossier d'archivage (*Livrable P*) et les réductions insérées au dossier d'ouvrage. (*Livrable O2*).

6.3.4 Dessin assisté par ordinateur (DAO), normes, plateforme d'échange

6.3.4.1 Charte graphique

La *Charte graphique DAO* développée avec la Ville de Genève et la Ville d'Yverdon-les-Bains a pour objectifs de :

- normaliser l'élaboration et l'échange de données DAO (Dessin assisté par ordinateur) entre le MO et les mandataires/entreprises ;
- assurer l'exploitation de ces données DAO sur les systèmes informatiques du MO.

Cette charte s'applique de manière générale à tous les plans livrés au MO sous forme de fichiers DAO. Elle définit les règles techniques nécessaires à l'échange de données DAO. Elle définit également les procédures applicables en cas de remise de fichiers non conformes ainsi que les droits d'auteur des données DAO.

Dans le cadre de son utilisation au sein de la DGIP, cette charte est complétée par le *Document > Annexe à la charte graphique DAO.* Les deux documents font partie intégrante du contrat avec les mandataires externes

Tous les documents en lien avec la charte graphique (les calques, plumes, cartouches et gabarit) figurent sur le site intranet et le Wiki de la DGIP.

6.3.4.2 Plateforme d'échange

L'État de Vaud met à disposition ses fichiers DAO d'architecture au format *AutoCAD* via sa plate-forme d'échange **XCAD**. UNIBAT le fait via sa plateforme d'échange UNIL-XCAD.

Cette plate-forme permet un contrôle automatique des données et une sauvegarde par mandataire et entreprises, d'une table de correspondance des différents calques. Elle crée aussi automatiquement **des fichiers PDF/A** à partir des mises en page correctement effectuées comprenant obligatoirement un cartouche sous forme de Bloc.

Chaque bâtiment est numéroté selon son numéro ECA (5 chiffres) précédé de son numéro de commune (3 chiffres) séparé par un _ (souligné). Exemple : **132_00456**. Les suffixes sous forme de lettre de certains numéros ECA ne sont pas traités comme des objets séparés.

Parmi les fichiers disponibles et afin de gérer les surfaces (CAFM), les plans de niveaux sont délivrés avec des informations selon la norme SIA 416 (contours des locaux) et selon la norme DIN 277 (typologie des locaux) et selon la SRE (Surfaces de Référence Énergétique).

6.3.4.3 Données de révision

Pour l'architecture et pour les plans généraux, le niveau de détail des étages, des coupes et des façades équivaudra aux échelles 1 :50 ou 1 :100 (selon norme SIA 400). Toutes les échelles plus petites seront refusées. Sur demande du MO, certains détails pourront être demandés à une échelle plus petite mais seront fournis sur des fichiers expressément crées à cet usage.

Toutes les données DAO, conformes à la charte graphique et de l'État de Vaud et à son annexe, sont déposées sur la plate-forme XCAD au format AutoCAD 2010. Pour les projets COPIL UNIL, elles sont déposées sur la plateforme UNIL-XCAD au format dwg.

La mise en place sur la plate-forme **XCAD** se fera conformément à l'agenda suivant :

- Budget d'investissement (BI) :
  - délai : au plus tard **6 mois** après la remise de l'ouvrage ;
  - passé cette échéance, le 1% des honoraires concernant la documentation de l'ouvrage (voir contrat relatif aux prestations de l'architecte des directives administratives de l'État de Vaud) sera retenu pour procéder à la mise à jour des plans de révision par un tiers ;
- Budget de fonctionnement (BF) :
  - délai : au plus tard **fin novembre** de l'année en cours ;
  - passé cette échéance, le MO admet qu'aucune modification spatiale n'a été effectuée pendant l'année en cours.

La libération du **total** des honoraires des mandataires et entreprises est effectuée quand les points suivants sont réalisés :

- validation par le/la CP-MO d'un jeu de tirages papier ;
- validation par l'administrateur DAO des fichiers de révision déposés sur la plate-forme XCAD ;
- selon l'importance du mandat, validation par le/la CP-MO d'un jeu de tirages Polymat ou Printex (polypropylène).

Si l'une des conditions ci-avant n'est pas satisfaite, la part des honoraires de la phase 53, relative à la documentation d'ouvrage, sera retenue.

6.3.4.4 Relevés

A partir des données récupérées lors d'un relevé financé par un budget BF, BI ou par un crédit-cadre de l'Etat de Vaud, le mandataire spécialisé devra créer des fichiers au format DWG qui devront être établis conformément à la charte graphique DAO est à ses annexes. Ces fichiers seront ensuite déposés sur la plateforme XCAD sous la rubrique *Relevés*

7 Documents de référence

L'ensemble des documents qui figurent dans les présentes DACEV sont mis à disposition des chef-fe-s de projet sur l'intranet DGIP et sur le Wiki DGIP-Partenaires pour les partenaires, mandataires.

En complément figurent ci-après un certain nombre de sites contenant des références utiles. L'objectif n'est en aucun cas d'énumérer de manière exhaustive les références légales et normatives, mais de faciliter la tâche des CP-MO et mandataires du service constructeur. Le contenu des sites référencés n'incombe pas au service constructeur, lequel ne peut se porter garant d'une mise à jour régulière de ces sites.

Rappelons aussi que le cadre légal et réglementaire des métiers de la construction, en particulier le cadre défini par la SIA, s'applique aux activités du service constructeur et de ses mandataires. Étant connues de tous les acteurs de la construction, ces références ne sont pas citées ci-dessous.

Des références à des lois et réglementations fédérales et cantonales, ainsi que d'autres liens utiles pour les activités du service constructeur figurent sur les sites des services cantonaux ci-dessous :

- **Législation et Constitution vaudoises**
- **Direction générale du territoire et du logement (DGTL)**
- **Office de l'information sur le territoire (OIT)**
- **Direction générale de l'environnement, Direction de l'énergie (DGE/DIREV)**
- **Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP)**
- **Directives administratives pour les constructions de l'État de Vaud (DACEV)**
- **Centre de compétences sur les marchés publics du canton de Vaud (CCMP-VD)**
- **Annuaire téléphonique de l'État de Vaud (ATEV)**

8 Lexique

Acronymes et abréviations

AC	Architecture/Architecte cantonal.e
AC	Acompte
AEAI	Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
AECA	Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
AIMP	Accord intercantonal sur les marchés publics
AMO	Assistant à maîtrise d'ouvrage
AO	Appel d'offres
AS	Administration et support
ASEPP	Association suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres
BAMO	Bureau d'assistance au Maître d'ouvrage
BC	Bouclement
BF	Budget de fonctionnement (annuel)
BI	Budget d'investissement (sur plusieurs années)
BOB	Budget ordinaire des bâtiments
CAMAC	Centrale d’autorisation en matière d’autorisation de construire
CC	Crédit cadre
CCF	Contrôle cantonal des finances
CCI	Commission cantonale immobilière
CCMP	Centre de compétences sur les marchés publics
CD	Chef de département
CE	Conseil d'État
CFC	Code des frais de constructions
CG	Conditions générales
CH	Chantier
Ci	Centre informatique de l’UNIL
CI-SC	Consultation interne du service constructeur
CIT-S	Direction des constructions, ingénierie, technique et sécurité du CHUV
CL	Affaire clôturée
Co	Contrat
COFIN	Commission des finances du Grand Conseil
COGES	Commission de gestion du Grand Conseil
COGNOS	Logiciel d'extraction des données d'IDB
CoCoord	Comité de coordination
CoDir	Comité de direction
ComEx	Commission d'exploitation
CoPla	Commission de planification
CoPil	Comité de pilotage
CoPil entretien	Comité de pilotage entretien
CoPil UNIL	Comité de pilotage des constructions universitaires
CoPro	Commission de projet
CoPro UNIL	Commission de projet des constructions universitaires
CP-MO	Chef-fe de projet du maître d'ouvrage
CQ	Concept qualité
CRB	Centre suisse d’études pour la rationalisation de la construction
CROMP	Conférence romande des marchés publics

CRT	Commission de réalisation technique
CVSE	Chauffage-ventilation-sanitaire-électricité
DA	Devis actualisé
DA	Direction architecturale
DACEV	Directives administratives pour les constructions de l'Etat de Vaud
D-DIAD	Directeur DIAD
DIAD	Direction de l'ingénierie, de l'architecture et de la durabilité
DAL	Direction des achats et de la logistique
DAO	Dessin assisté par ordinateur
DAP	Direction de l'archéologie et du patrimoine
DDI	Dossier demande d'investissement
DEIEP	Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine
DFAS	Direction des finances, administration et support
DG-DGIP	Directeur général DGIP
DGCS	Direction générale de la cohésion sociale
DGE	Direction générale de l'environnement
DGEO	Direction générale de l'enseignement obligatoire
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DGP	Direction générale du projet
DIF	Direction de l'immobilier et du foncier
DR	Devis de référence
DRUIDE	Directives et règles à usage interne de l'État
DSC	Direction du service constructeur
DT	Direction des travaux
ECA	Établissement cantonal d'assurance incendie
Eco-Bau	Association des maîtres d'ouvrage publics pour la durabilité des constructions
EG	Entreprise générale
EMPD	Exposé des motifs et projet de décret
ENERGO	Centre de compétence pour l'efficacité énergétique dans le bâtiment.
EOTP	Élément d'organigramme technique de projet
EP	Étude de projet
ESB	Éléments services des bâtiments
ET	Entreprise totale
FA	Facture hors contrat
FAO	Feuille des avis officiels du canton de Vaud
FOSC	Feuille officielle suisse du commerce
FVE	Fédération vaudoise des entrepreneurs
GC	Grand Conseil
GQP	Gestion de la qualité du projet
HAC	Hausse avant contrat
HC	Hausse contractuelle
HT	Hors taxes
IDB	Informatisation des données du bâtiment
ISPC	Indice suisse de prix à la consommation

KBOB	Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
LAIEN	Loi concernant l'assurance des bâtiments et du mobilier contre l'incendie et les éléments naturels
LFin	Loi sur les finances
LMI	Loi fédérale sur le marché intérieur
LMP	Loi fédérale sur les marchés publics
LMP-VD	Loi cantonale sur les marchés publics
LPrPCI	Loi sur la protection du patrimoine culturel immobilier
MCR	Mesures-commandes-régulations
MDT	Mandataire
MEP	Mandats d'études parallèles
Minergie	Association suisse à but lucratif pour diminuer la consommation d'énergie
MO	Maître d'ouvrage
OIBT	Ordonnance sur les installations à basse tension
OIT	Office de l'information sur le territoire
OMC	Organisation mondiale du commerce
ORGATERR	Directives du Conseil d'État en matière d'organisation et d'aménagement des locaux affectés à l'Administration
PAF	Partie d'affaire
PAQ	Plan d'assurance qualité
PCD	Projet, coûts et délais
PCE	Proposition au Conseil d'État
PDQ	Plan-directeur qualité
PL	Planification
PP	Phases partielles du projet
PQM	Project Quality Management
PR	Programmation
PV	Procès-verbal
R-CD	Responsable construction durable
RCMO	Responsabilité civile du maître d'ouvrage
RDo	Responsable de domaine DGIP
RIABE	Règlement concernant l'intervention artistique sur les bâtiments de l'État
RCD	Responsable construction durable
RIng	Responsable ingénierie
RLMP-VD	Règlement d'application de la loi sur les marchés publics
RLVEne	Règlement d'application de la loi du 16 mai 2006 sur l'énergie
RMPHC	Règlement concernant les mesures en faveur des personnes handicapées dans le domaine de la construction
RPH	Règlement concernant les prestations et honoraires des architectes
SCE	Services constructeurs de l'État (DGIP, SSP, DGCS, UNIBAT, CIT-S)
SECO	Secrétariat d'État à l'économie SECO
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation
SH-CP	Supérieur-e hiérarchique du/de la CP-MO
SIA	Société suisse des ingénieurs et architectes
SIGAB	Institut Suisse du verre dans le bâtiment

SIMAP	Système d’information pour les marchés publics
SméO	Outil d’aide à la planification, à la réalisation et à l’exploitation de quartiers et de bâtiments répondant aux principes du développement durable
SNV	Association suisse de normalisation
SPEN	Service pénitentiaire
SR	Situation financière
SUVA	Caisse nationale suisse d’assurance en cas d’accidents
TCA	Tranches de crédits annuelles
TTC	Toutes taxes comprises
UOF	Unité opérations foncières
UNIBAT	UNIL Service des bâtiments et travaux
Unicom	Service de communication et d'audiovisuel de l'Université de Lausanne
Uni SEP	Service de Sécurité, Environnement et Prévention de l’Université de Lausanne
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports
XCAD	Plateforme d'échange

9 Journal des modifications des DACEV

Date	Identifiant	Description
23.06.21	zgehsx - vok3d5	• Publication du chapitre 3 « Projet, coûts, délais »
30.09.21	zgehsx - vok3d5	• Publication de la version bêta des DACEV
01.07.22	zgehsx - vok3d5	• Publication de la nouvelle version des DACEV
03.04.23	zgehsx - vok3d5	• Intégration de la version provisoire de la gestion des risques • Remplacement de l'entité Etat-major (EM) par Direction des finances, support et administration (DFAS) • Le SPEV est devenu DGRH • Entité Construction durable est rattachée désormais à la DAI
17.05.23	zgehsx	• Correction page 69 : Livrable J est validé par : CoPro approuvé par : CoPil Informé : -
01.07.23	zgehsx	Changement du nom de la DAI à DIAD
29.08.23	zgehsx	• Changement de délai pour la publication de l'avis d'adjudication qui passe à 30 jours au lieu de72 • Ajout de la mention « l'avis de publication doit mentionner le montant TTC de l'offre retenue »
01.03.24	zgehsx - vok3d5	Intégration BF, diverses modifications
01.01.25	zgehsx - vok3d5	Ajout des éléments liés aux projets d'UNIBAT dans les DACEV