

SOMMAIRE



RÉGION ROMANDIE
WEBINAIRE 23|03|2022

Switzerland Chapter

IFMA Switzerland Chapter International Facility Management Association

- ← Konzeption
- ← Termin
- ← 7.00 - 8.10
- ← 7.30 - 8.00
- ← 8.15 - 8.30

2



VUE GÉNÉRALE DU FACILITY
MANAGEMENT

IFMA Switzerland Chapter International Facility Management Association

6



FACILITY MANAGEMENT
ANTICIPATIF

IFMA Switzerland Chapter International Facility Management Association

Facility Management
anticipatif FM-A
Guide pour
la mise en pratique
de la recommandation
SIA 113

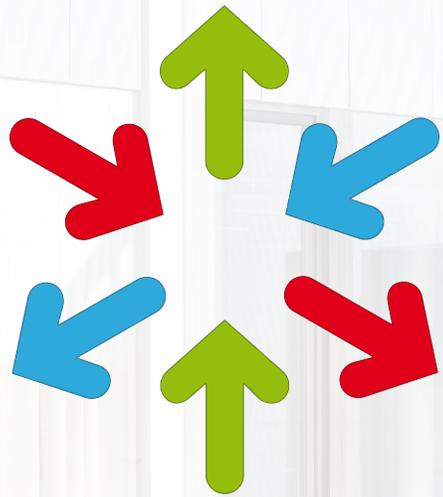
8



WEBINAR
ECHANGES - DÉBATS

IFMA Switzerland Chapter International Facility Management Association

10

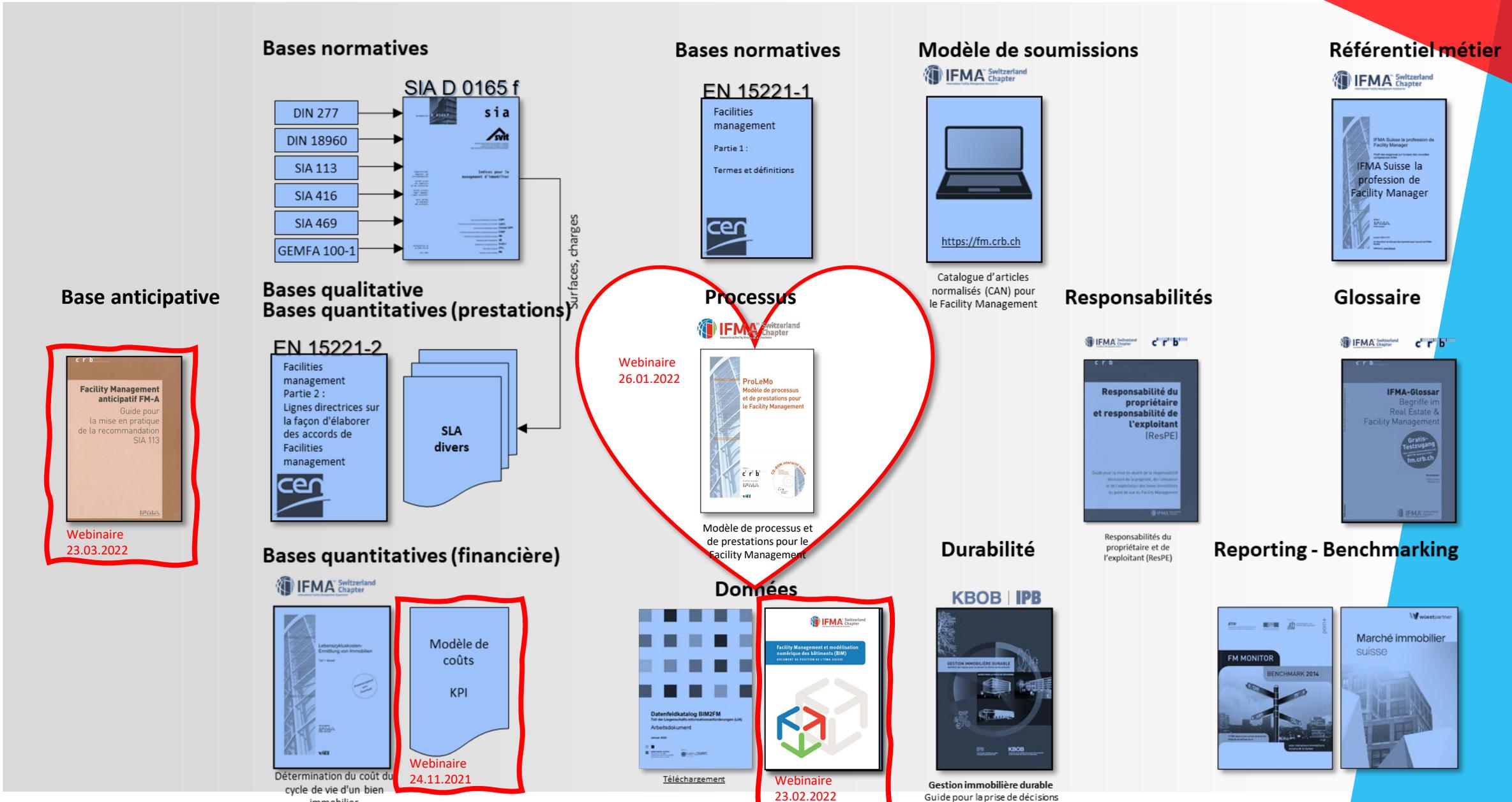


RÉGION ROMANDIE WEBINAIRE 23 | 03 | 2022

Switzerland
Chapter

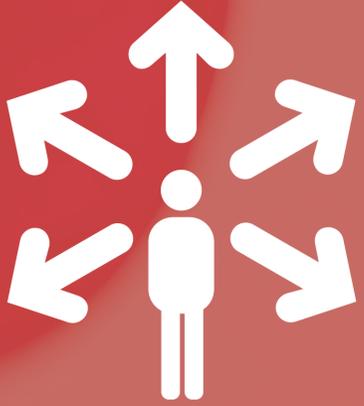
- ← Konzertsaal 1
- ← Turm
- ← 7.K01–7.K10
- ← 7.A–7.F
- ← 

GUIDE POUR LA MISE EN PRATIQUE DE LA RECOMMANDATION SIA 113



GUIDE POUR LA MISE EN PRATIQUE DE LA RECOMMANDATION SIA 113

- ➔ La finalité du FM anticipatif est de faciliter la mise en œuvre de la recommandation SIA 113. Ce référentiel épaulé aussi bien les maîtres d'ouvrage favorables au FM anticipatif que les prestataires, qui disposent ainsi d'un référentiel avec toutes les aides et les exemples nécessaires pour fournir leurs prestations. Le FM anticipatif déploie son efficacité maximale lorsqu'il intervient au début du projet. Les phases initiales du projet sont précisément celles qui offrent le plus de latitude pour régler le projet d'après les impératifs d'exploitation.
- ➔ Quels est son intégration dans l'environnement d'une construction ?
- ➔ quels sont les exemples d'une intégration réussies ?
- ➔ Quelles sont les exemples pratiques ?
 - Voici une partie de ce qui sera évoqué lors de ce webinar.
 - Un débat et un échange d'expériences suivra la présentation.



VUE GÉNÉRALE DU FACILITY MANAGEMENT

VUE GÉNÉRALE, ENVIRONNEMENT

sia112
1 à 6 ► Phases SIA 112
T ► Transition de la
construction à l'exploitation

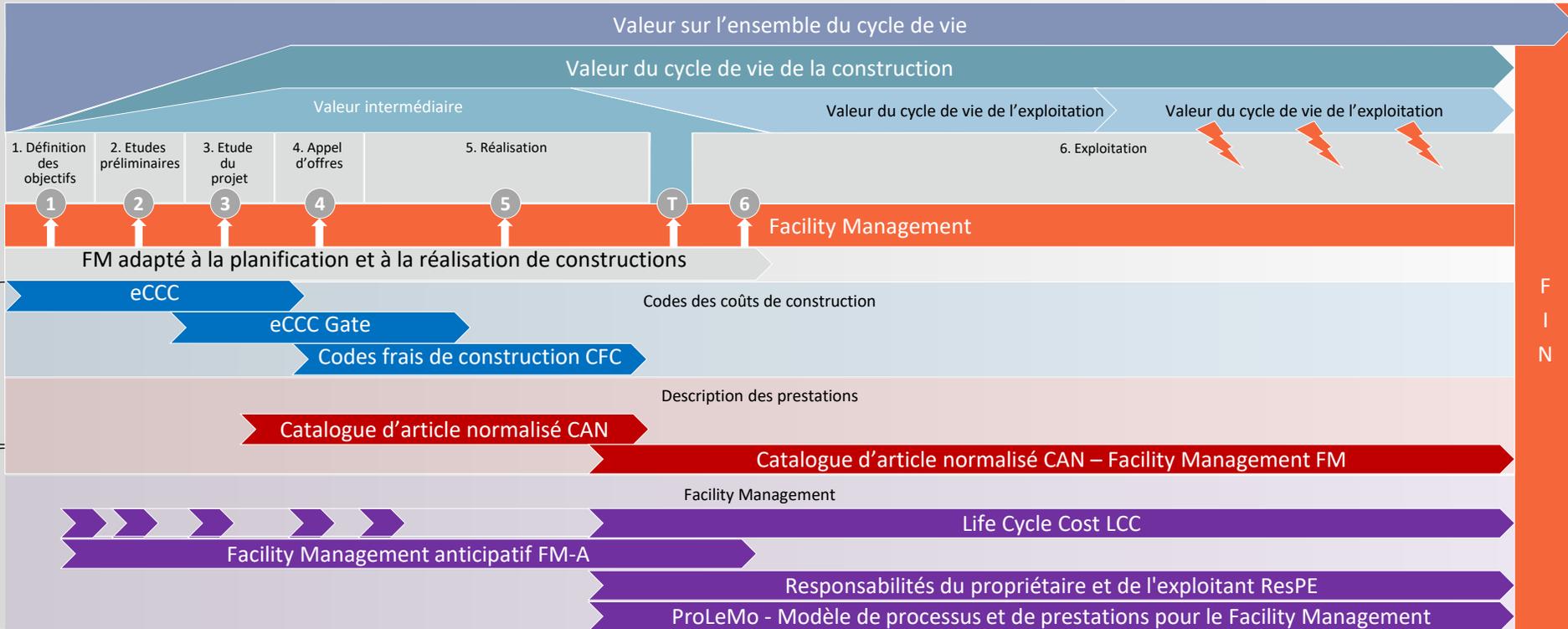
sia113

c r b

c r b

IFMA Switzerland
Chapter

Ashworth (2012)



Code des coûts de construction Bâtiment



Code des frais de construction



Catalogue d'articles normalisés (CAN)



Facility Management Anticipatif FM-A Guide pour la mise en pratique de la recommandation SIA 113



Catalogue d'articles normalisés (CAN) pour le Facility Management



LCC Guide Planification du cycle de vie



LCC Manuel Maintenance et réparation de bâtiments



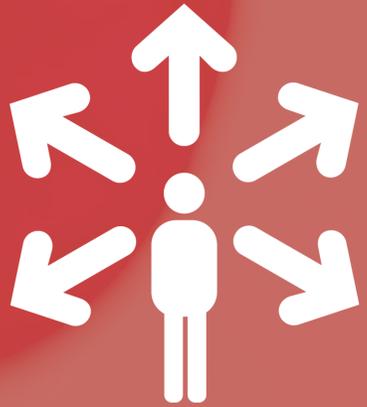
LCC Exemples d'application Maintenance et réparation de bâtiments



Responsabilités du propriétaire et de l'exploitant (ResPE)



Modèle de processus et de prestations pour le Facility Management

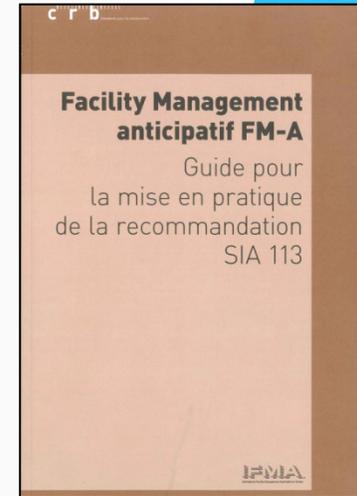


FACILITY MANAGEMENT ANTICIPATIF

FM-A GUIDE PRATIQUE POUR LA PLANIFICATION DE L'EXPLOITATION À UN STADE PRÉCOCE

Partenaires de projet

Allpura, Amstein + Walthert AG,
Armasuisse Immobilien, Axpo AG,
Baudirektion Kt. Zürich, Cofely AG, CRB,
Emch + Berger AG Gesamtplanung
Hochbau, ETH Immobilien, Halter
Immobilien, Hochbauamt Kanton St.
Gallen, ICFM AG, Immobilien Aargau,
Implenia AG, Infra Post AG, Intep –
Integrale Planung GmbH, ISS Facility
Services AG, Logistikbasis der Armee,
MIBAG, pom+ Consulting AG, Priora
Facility Management AG, PSP Group
Services AG, reflecta ag, Roche Diagnostics
AG, Syngenta Crop Protection AG,
Swisscom.



Partenaire du projet

FM-A

AVANT- PROPOS



SIA 112
Modèle de prestations

Etude et conduite du projet

Directeur général de projet, architecte/ingénieur, équipe d'architectes/ingénieurs



SIA 113
FM adapté
à la planification et à la réalisation de construction

Programme
d'exploitation
Cœur de métier de
l'utilisateur
(ingénieur d'exploitation)

Optimisation de
l'ouvrage du point de
vue de l'exploitation
Concepteur FM

Conception de
l'exploitation
Processus
opérationnels
Concepteur FM

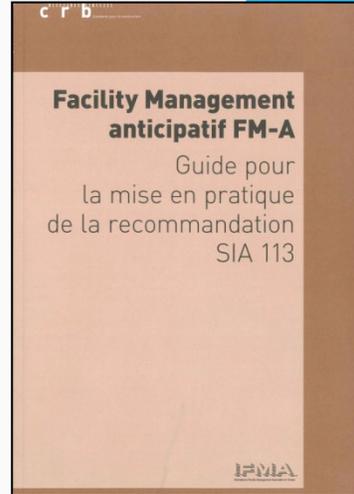


Figure 1 : Interactions entre la conception [SIA 112] et le FM anticipatif [SIA 113]

FM-A

STRUCTURE DE LA RECOMMANDATION SIA 113

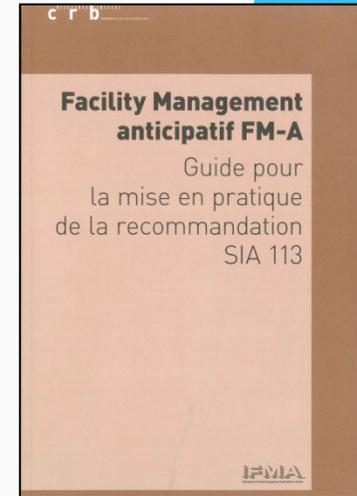
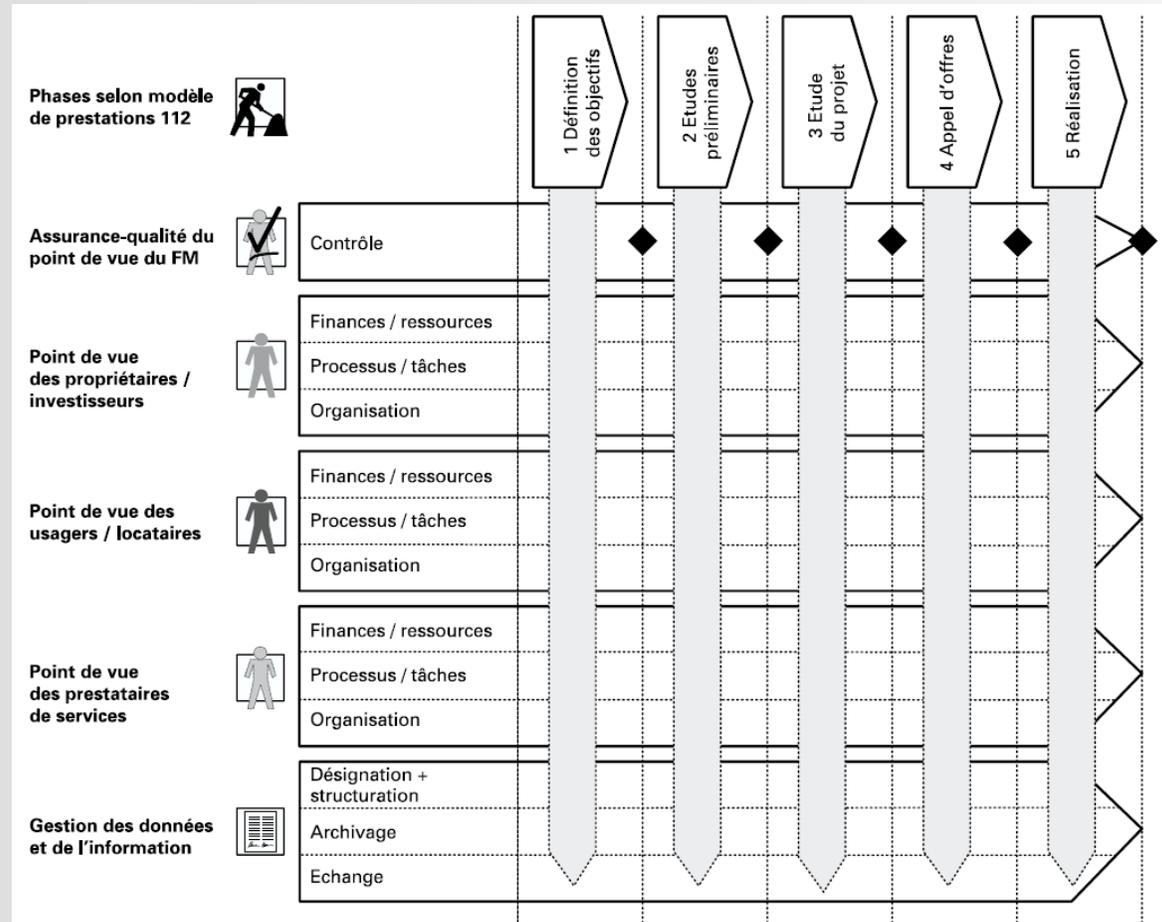


Figure 2 : Structure de la recommandation SIA 113

FM-A

SIA 113 : STRUCTURE DU FM-A

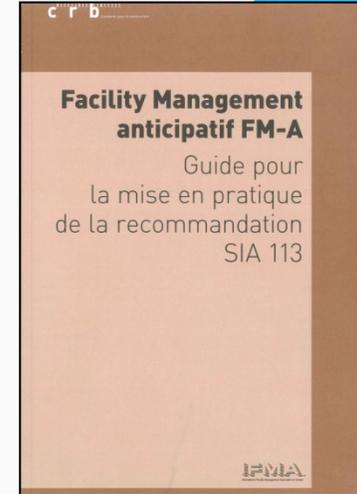
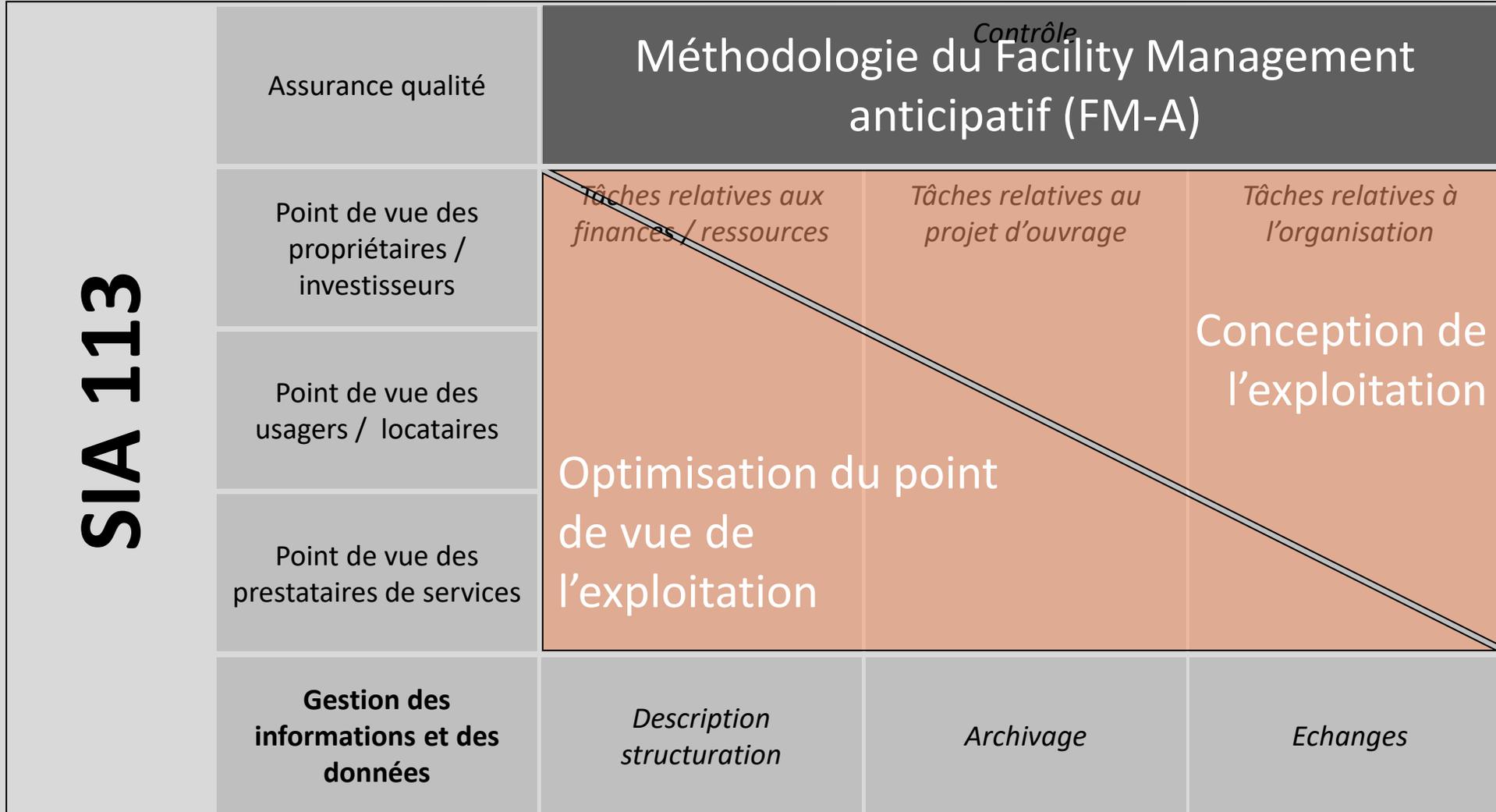
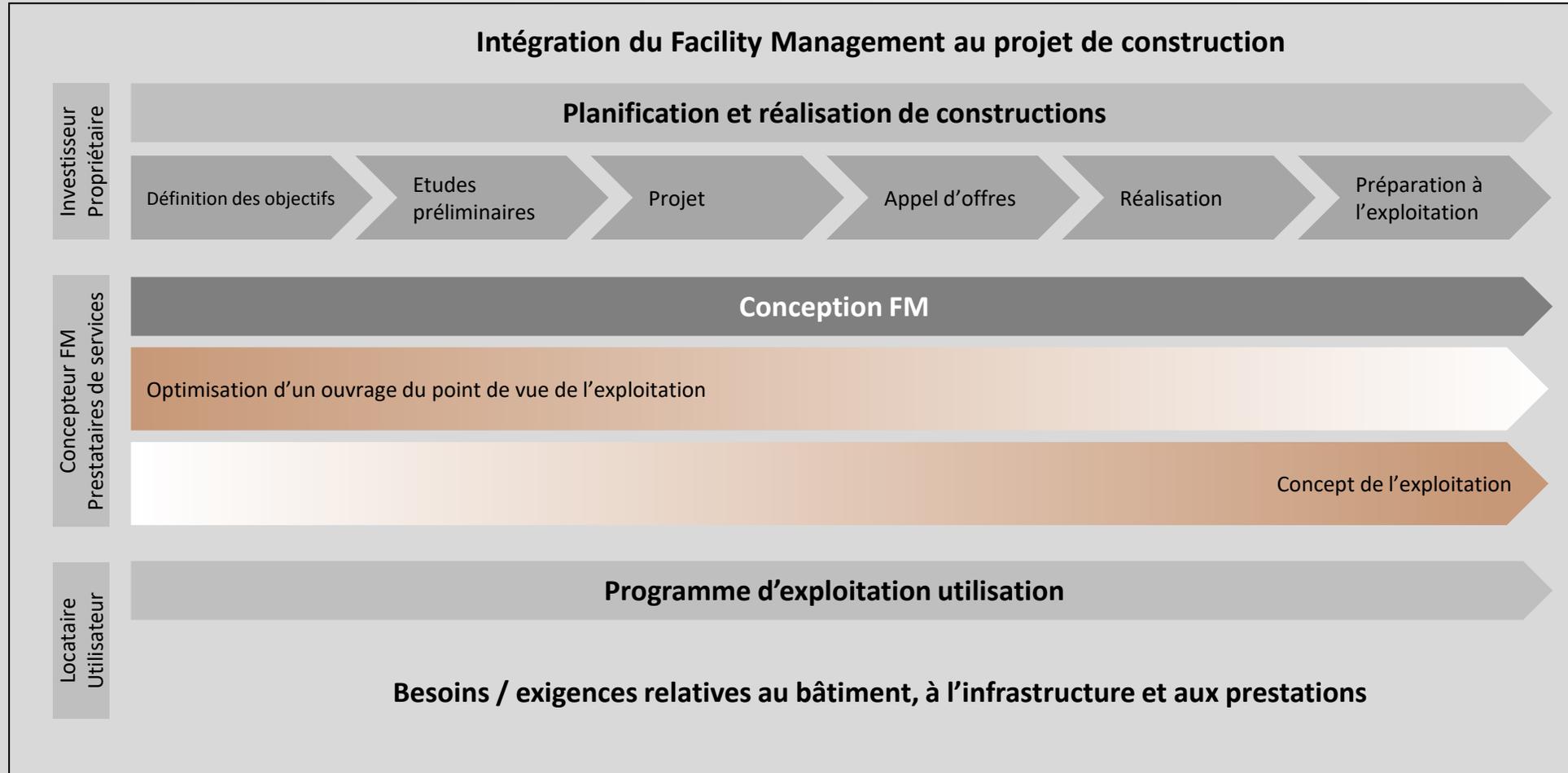


Figure 4 : SIA 113 : structure du FM-A

FM-A

MODÈLE DES PHASES DE PROJET APPLIQUÉ AU FM ANTICIPATIF



Couleurs : Intensité de traitement Clair = faible, foncé = forte



Figure 5 : Modèle des phases de projet appliqué au FM anticipatif

FM-A

ORGANISATION GÉNÉRALE DU PROJET

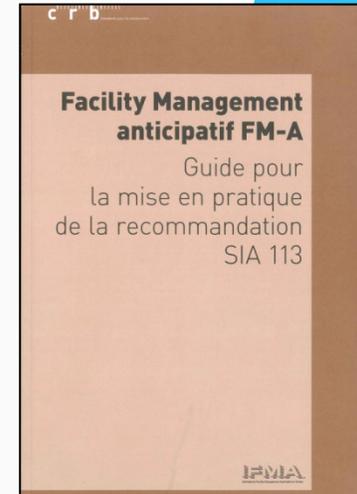
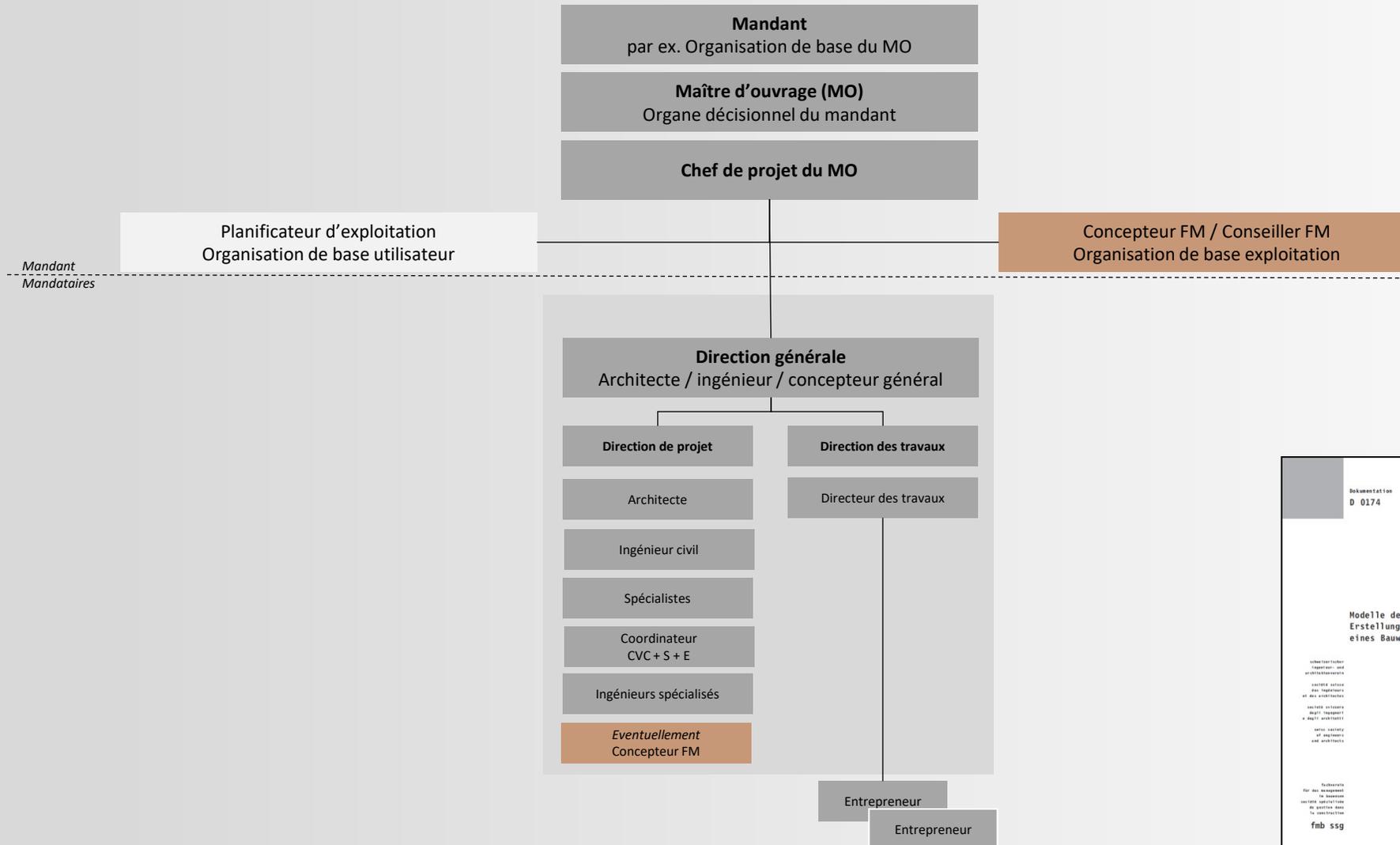


Figure 6 : Organisation générale du projet selon documentation SIA D 0174/2003 «Modelle der Zusammenarbeit: Erstellung und Bewirtschaftung eines Bauwerkes»

CAMPUS SANTE



Côtes de la Bourdonnette : projets et partenaires

Programme cantonal Campus Santé:

- Centre coordonné de compétences cliniques (C4 – HES, UNIL, CHUV)
- regroupement des filières Haute école de santé Vaud (HESAV)
- création d'un pôle de formation et de recherche autour de la santé
- pilotage et développement par la DGIP en collaboration avec les partenaires

Logements étudiants (Fondation maisons pour étudiants Lausanne):

- lieu de vie étroitement associé au lieu de formation

Programme cantonal complémentaire hautes écoles:

- extension de la Haute école pédagogique (HEP - Vaud)

Quartier de logements privés (Caisse de pensions de l'Etat de Vaud):

- conformes à la politique de loyers raisonnables de la CPEV

Programme scolaire et administratif communal

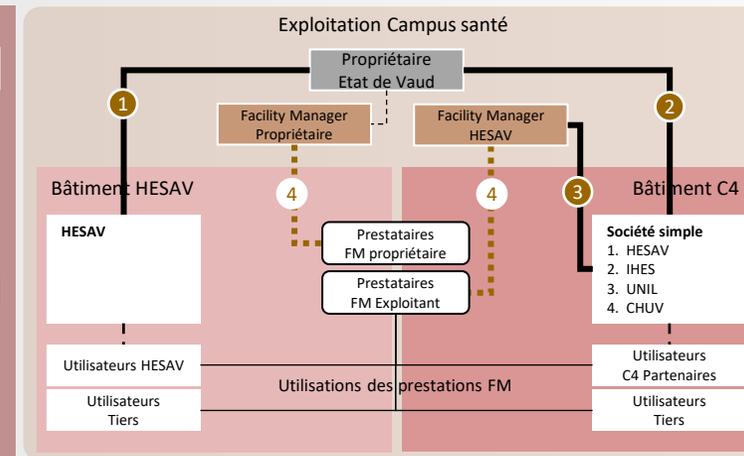
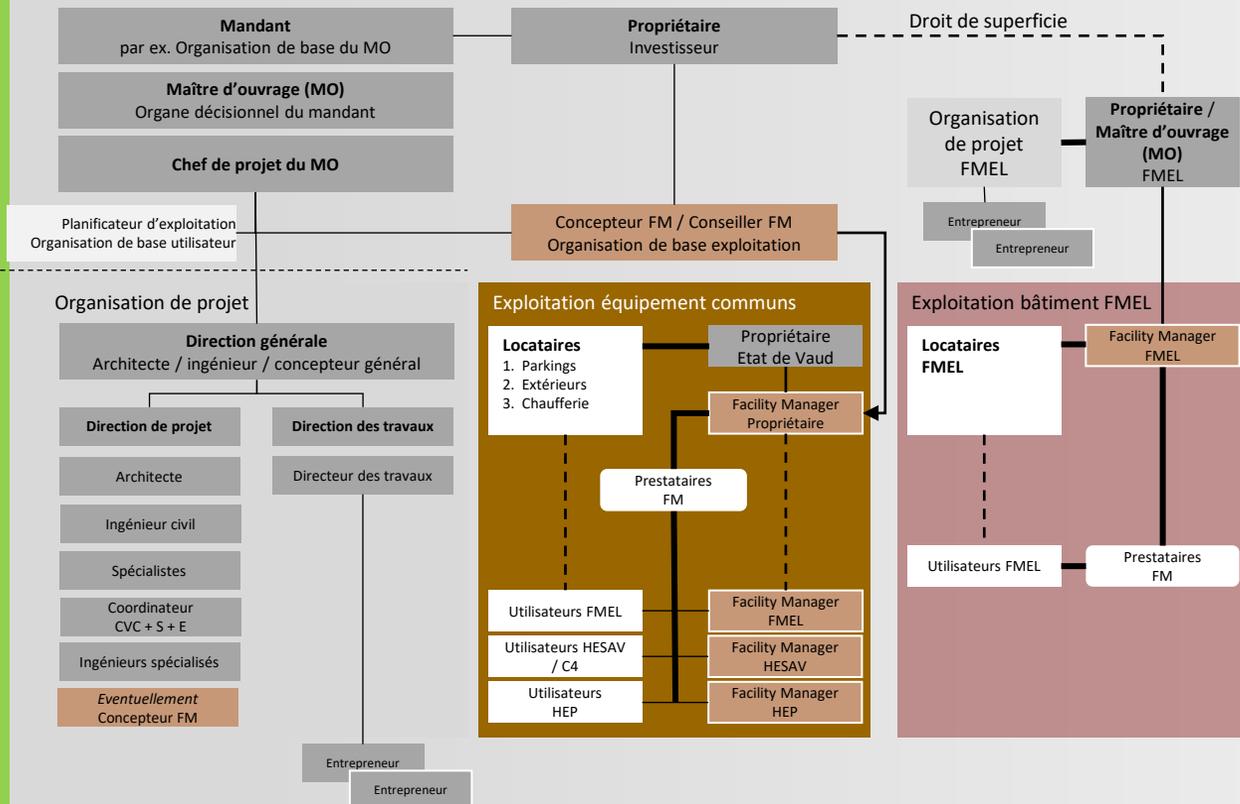
Financement Campus Santé
CHF 165,6 Millions

COORDINATION HESAV – DGIP – PARCELLE A1 RELATION ENTRE L'ORGANISATION GÉNÉRALE DU PROJET ET LES ACTEURS DU FACILITY MANAGEMENT

Organisation générale du projet selon documentation
SIA D 0174/2003 «Modèle der Zusammenarbeit: Erstellung und Bewirtschaftung eines Bauwerks»

Modèle de processus FM

Modèle des fonctions FM



- 1 Convention d'entretien DGIP-HESAV
- 2 Convention d'entretien DGIP-C4

- 3 Convention d'exploitation HESAV-C4
- 4 Achats de prestations FM

FM-A

STRUCTURE DE LA RECOMMANDATION SIA 113

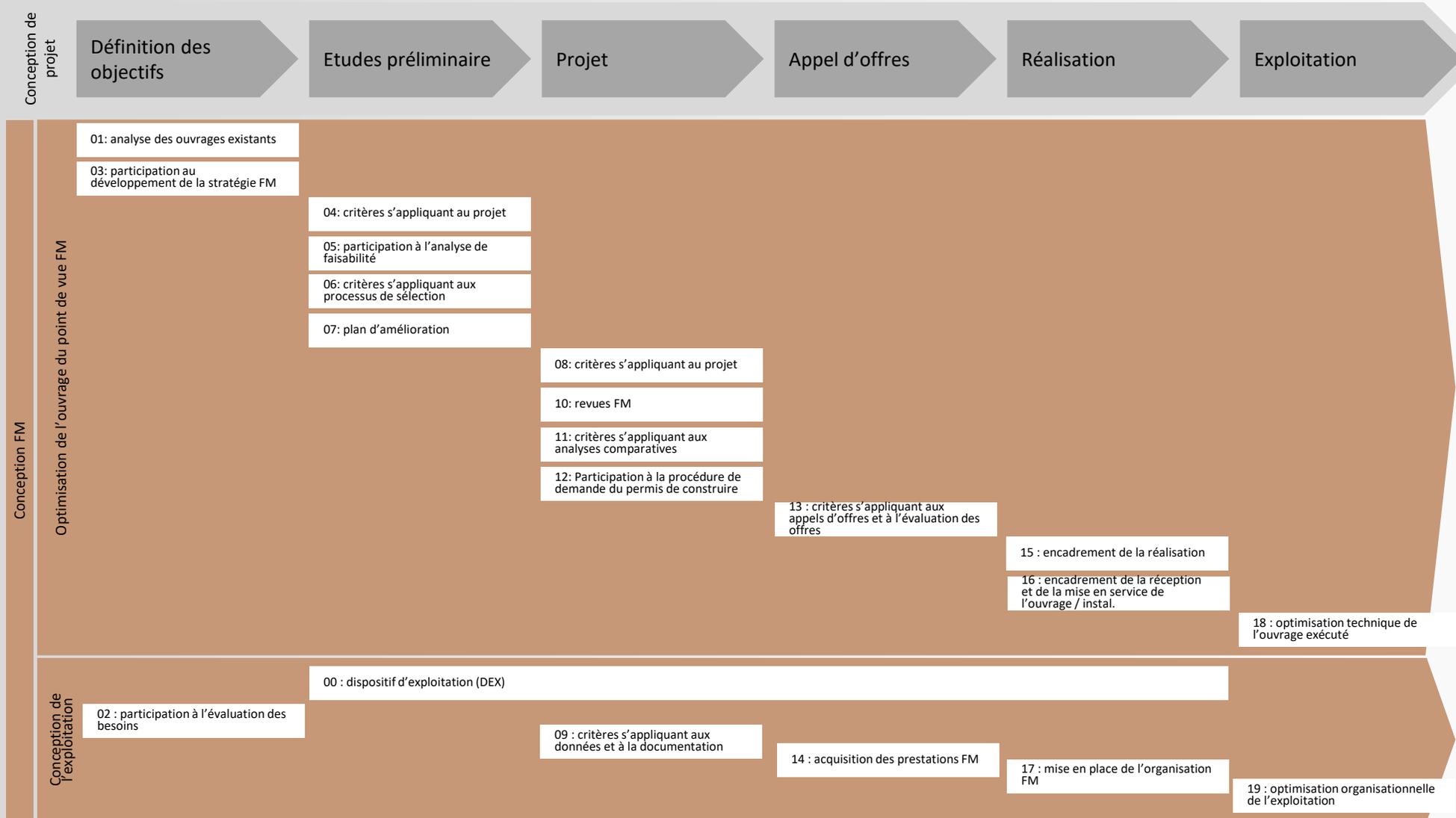
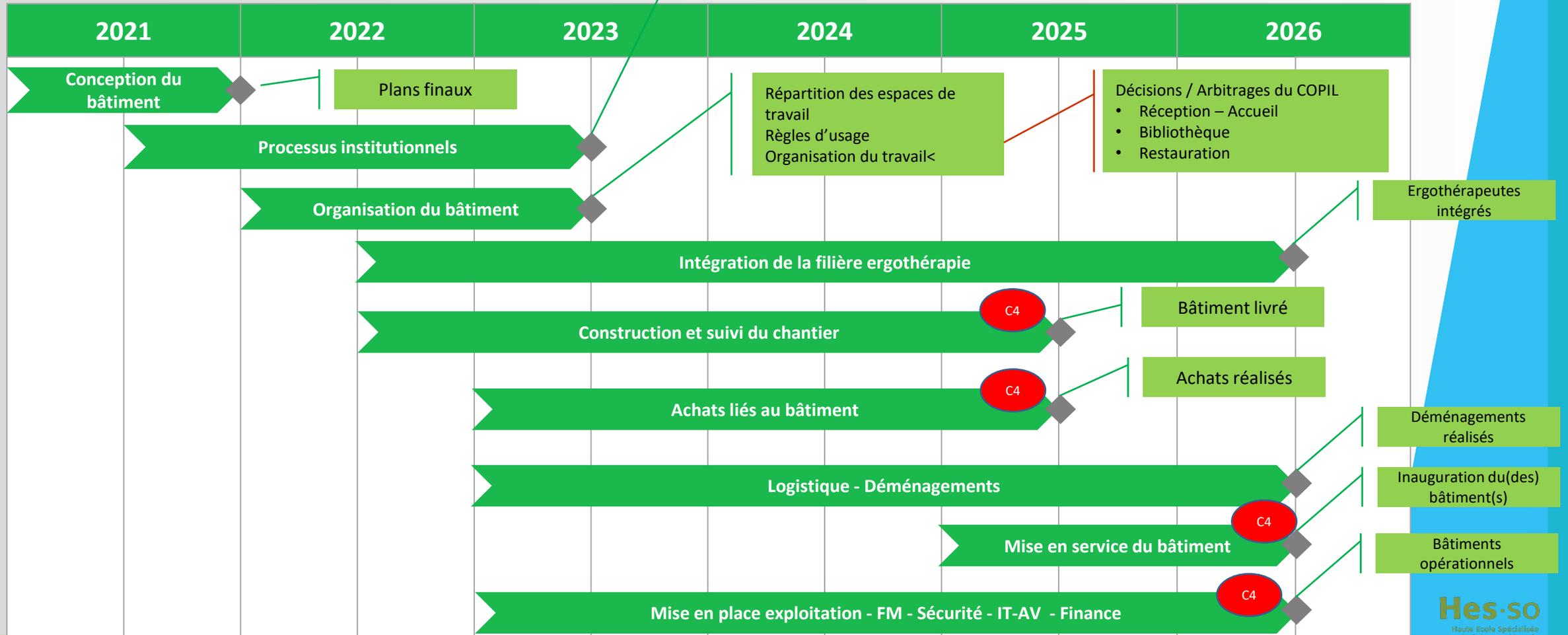


Figure 7 :
Modules du FM anticipatif
[cf. également annexe B1]

Planification

- Décisions / Arbitrages du COFIL
- Transition exploitation BM21 – CH
 - Transition logements
 - Mobilité intra site (C4 – UNIL –HEP?)
 - Interopérationalité (FMEL – HEP- UNIL)
 - Stratégies achat (HESAV – C4) Stratégies déménagement (HESAV – C4)
 - Stratégies com (HESAV – C4)
 - Stratégie RH (télétravail, mobilité, etc.)
 - Stratégie DD, RS et transitions



FM-A

EXTRAIT DE LA GRILLE DES PRESTATIONS FM-A DANS LA PHASE 21

Facility Management anticipatif

2 Etudes préliminaires 21 Définition de l'objet, étude de faisabilité

Note:
Pour l'application du FM-A dans le projet de construction, remplir les champs en brun spécifiques au projet.
E - Exécution
D - Décision
P - Participation
I - Information
C - Contrôle

Recommandation SIA 113						Guide pratique IFMA			Description détaillée de la tâche	Equipe clé du projet de construction									
Point de vue	Fonction					Optimisation de l'ouvrage du point de vue de l'exploitation	Conception de l'exploitation	Module (n° de page)		Tâche significative pour le projet	Chef de projet du maître d'ouvrage	Planificateur d'exploitation/ représentants des utilisateurs	Planificateur FM/Prestataire de services FM	Directeur du projet de construction					
	Revue	Finances/ressources	Ouvrage	Organisation	Description + structuration				Archivage						Echange				
																		Tâches pour un FM adapté à la planification et à la réalisation de constructions selon la recommandation SIA 113	Compléments, spécifiques au projet, du descriptif des tâches selon SIA 113
Locataires/usagers (suite)																			
			X						X	0								Définition de la configuration de base et de l'aménagement des locaux	
				X					X	0								Définition des exigences spécifiques aux usagers pour des modèles de location possibles	
Prestataires de services																			
		X							X	0								Estimation approximative des coûts d'exploitation au moyen de paramètres	
			X						X	0								Définition de concepts et projets d'exploitation nécessaires	
				X					X	0								Directives sur les exigences en matière d'exploitation	
					X				X	5								Vérification de la compatibilité des solutions possibles avec l'exploitation	
						X			X	0								Description des différentes formes d'organisation d'exploitation possibles	
Gestion des données et de l'information																			
					X				X	9								Détermination du système de désignation	
						X			X	9								Détermination des directives en matière de structuration de données, plate-forme CAO, structure des couches et plan comptable	
							X		X	9								Concrétisation spécifique au projet des désignations choisies	
							X		X	9								Concrétisation spécifique au projet des structures choisies	
								X	X	9								Détermination de directives en matière de formats de données, désignations des fichiers, structure des dossiers, système d'exploitation et plate-forme	
								X										Concrétisation spécifique au projet du concept d'archivage choisi	
							X											Détermination de directives en matière de gestion de données	



Figure 8:
Extrait de la grille des prestations FM-A dans la phase 21 «Définition du projet, étude de faisabilité»
[cf. également annexe B3]

EXEMPLE SIMPLIFIÉ DE CONSTELLATION DES PROCESSUS, DES PRESTATIONS ET DES ACTEURS

N°	Processus/prestation	Propriétaire	Exploitant	Utilisateur
LOPB				
LOPB06	Approvisionnement			
LOPB06.01	Approvisionnement en énergie et autres fluides	C	E, D	I
LOPB07	Contrôle énergétique			
LOPB07.01	Approvisionnement en énergie et autres fluides	C	E, D	I
LOPB07.02	Analyse régulière du bilan énergétique	C	E, D, C	I
LOPB07.03	Instruction et formation des utilisateurs	I	E, D, C	U
LOPB08	Optimisation de l'exploitation			
LOPB08.01	Collecte, analyse et évaluation des données de consommation	C	E, D	I
LOPB08.02	Préparation et exécution des mesures d'optimisation	C	E, D, C	I
LOPB08.03	Instruction et formation des utilisateurs	I	E, D, C	U
LOPB09	Nettoyage			
LOPB09.01	Nettoyage d'entretien	C	E, D	I
LOPB09.02	Nettoyage à fond, nettoyage spécial	C	E, D	I
LOPB09.03	Nettoyage des abords	C	E, D	I
LOPB09.04	Approvisionnement en consommables	C	E, D	I
LOPB09.05	Elimination des déchets	C	E, D	I
LOPB09.06	Culture des plantes d'intérieur	C	E, D	I
LOPB09.07	Entretien des zones vertes	C	E, D	I
LOPB09.08	Lutte contre les parasites	C	E, D	I
LOPB09.09	Service hivernal	C	E, D	I

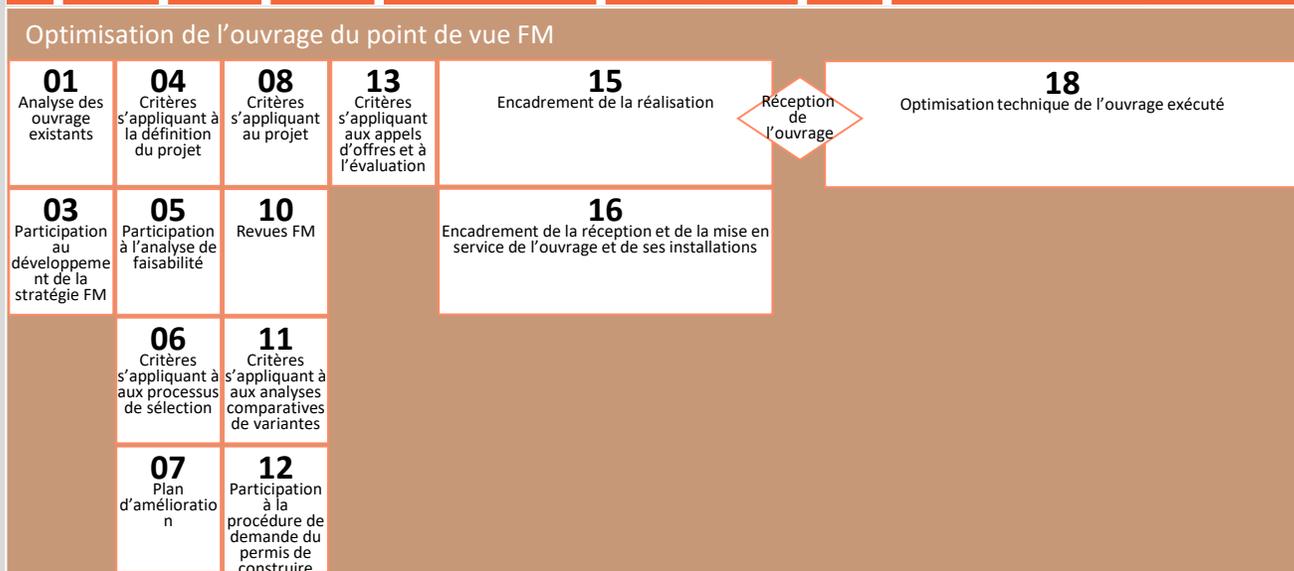


Figure 9 : Exemple simplifié de constellation des processus, des prestations et des acteurs participant à la phase d'exploitation, modélisation utile pour le concepteur FM [légende: E=Exécution, D=Décision, C=Contrôle, I=Information, U =utilisation]

sia112
1 à 6 ► Phases SIA 112
T ► Transition de la construction à l'exploitation



Traduit par Simon Ashworth, 2012.
Added Value of FM Know-how, travail de master ZHAW, Wädenswil, adapté par Manahan Barilier, 2020



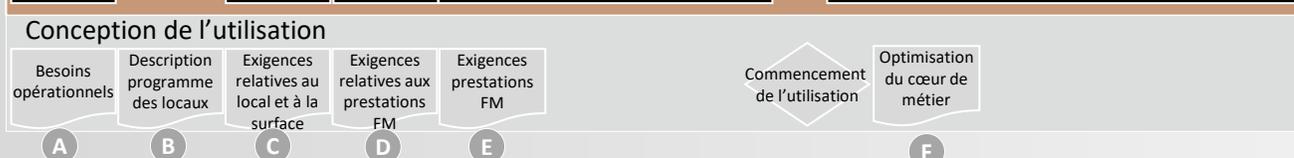
Exploitation / Utilisation

Check-list

- 04** Critères facilitaires s'appliquant au cahier des charges du projet
- 06** Critères facilitaires s'appliquant à la procédure de sélection
- 08** Critères facilitaires s'appliquant au projet
- 09** Critères facilitaires s'appliquant à la documentation du bâtiment
- 10** Critères facilitaires s'appliquant à la revue des projets FM
- 11** Critères facilitaires s'appliquant aux comparaisons de variantes

Grille de prestations

1 Définition des objectifs	11 Enoncé des besoins, approche méthodologique	11
2 Etudes préliminaires	21 Définition de l'objet, étude de faisabilité	21
	22 Procédure de choix de mandataires	22
3 Etude du projet	31 Avant-projet	31
	32 Projet de l'ouvrage	32
	33 Procédure de demande d'autorisation/dossier de mise à l'enquête	33
4 Appel d'offres	41 Appel d'offres, comparaisons des offres, propositions adjudication	41
5 Réalisation	51 Projet d'exécution	51
	52 Exécution de l'ouvrage	52
	53 Mise en service, achèvement	
6 Exploitation	61 Fonctionnement	
	62 Maintenance	



Module FM-A

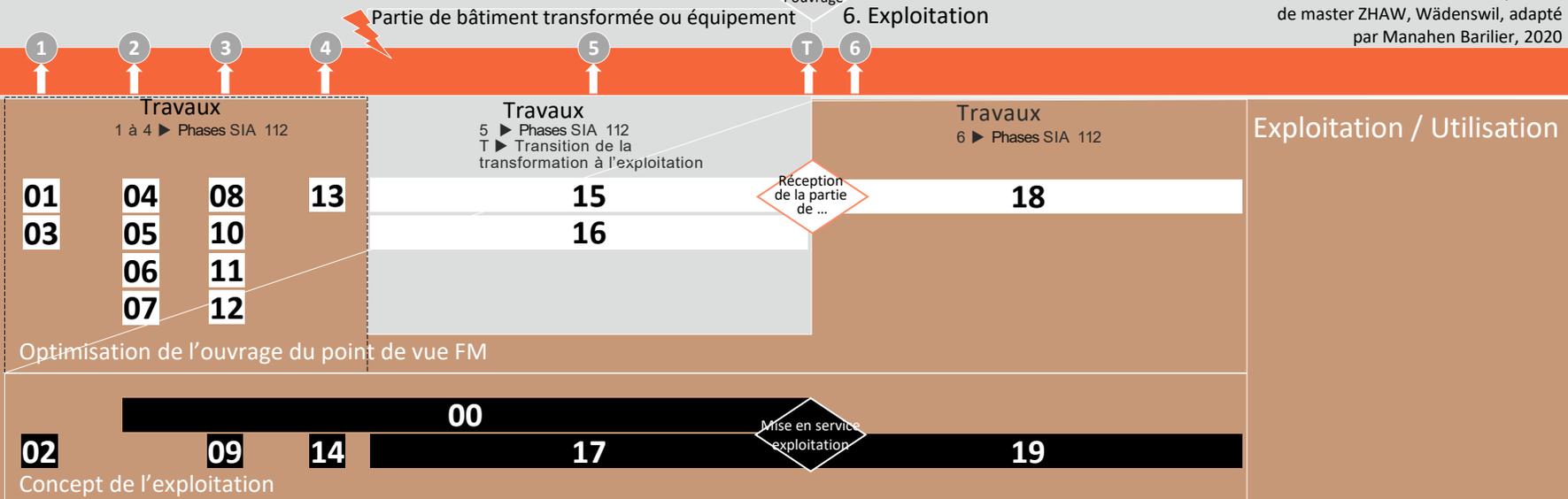


6. Exploitation

Traduit par: Simon Ashworth, 2012.
Added Value of FM Know-how, travail
de master ZHAW, Wädenswil, adapté
par Manahan Barilier, 2020

Facility Management

Anticipation
> Préparation de l'exploitation pendant les travaux
> Résiliation des contrats/ du personnel
> Limitation des investissements



Module FM-A 00: dispositif d'exploitation (DEX)

Module FM-A 01: analyse des ouvrages existants

Module FM-A 02: participation à l'évaluation des besoins

Module FM-A 03: participation au développement de la stratégie FM

Module FM-A 04: critères s'appliquant à la définition du projet

Module FM-A 05: participation à l'analyse de faisabilité

Module FM-A 06: critères s'appliquant aux processus de sélection

Module FM-A 07: plan d'amélioration

Module FM-A 08: critères s'appliquant au projet

Module FM-A 09: critères s'appliquant aux données et à la documentation

Module FM-A 10: revues FM

Module FM-A 11: critères s'appliquant aux analyses comparatives de variantes

Module FM-A 12: participation à la procédure de demande du permis de construire

Module FM-A 13: critères s'appliquant aux appels d'offres et à l'évaluation des offres

Module FM-A 14: acquisition des prestations FM

Module FM-A 15: encadrement de la réalisation

Module FM-A 16: encadrement de la réception et de la mise en service de l'ouvrage et de ses installations

Module FM-A 17: mise en place de l'organisation FM

Module FM-A 18: optimisation technique de l'ouvrage exécuté

Module FM-A 19: optimisation organisationnelle de l'exploitation

Conception de l'utilisation



Module FM-A

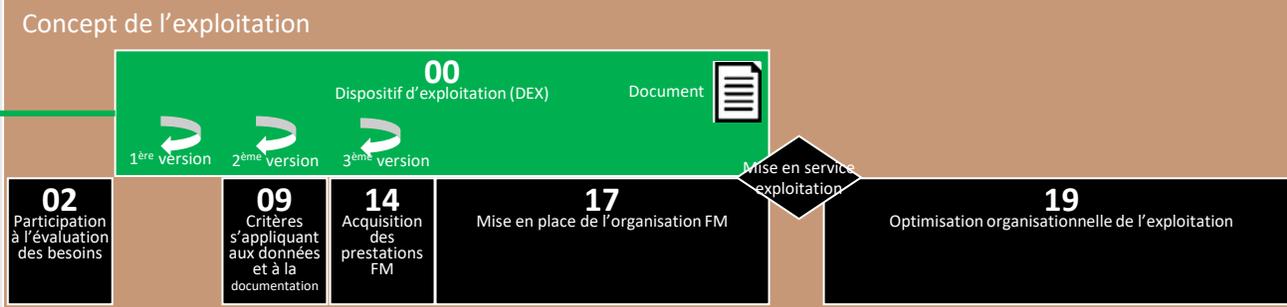
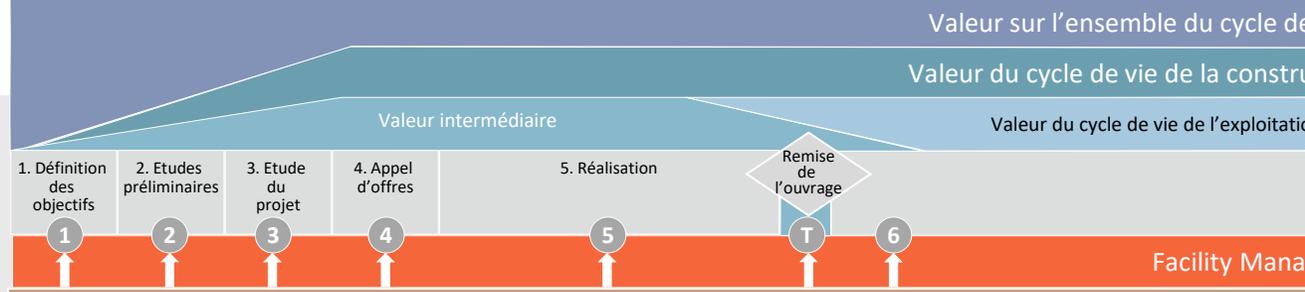
FIN

LES MODULES FM-A DEX



Module FM-A

Module FM-A 00 : dispositif d'exploitation (DEX) Etapes de projet selon SIA 112 : Etudes préliminaires / Etude du projet / Appel d'offres + Réalisation	
Sujet, désignation	Dispositif d'exploitation (DEX) modulable en fonction de l'avancement du projet, comme prérequis pour le Facility Management (FM)
Objectif	La 3 ^{ème} version du DEX décrit le FM (prestations, processus, organisation, interfaces) pour la phase d'exploitation
Prestations	Le DEX doit être développé en 3 niveaux modulables : suivant l'avancement du projet, chaque version se distingue des autres par une précision croissante. Il sert aussi d'instrument de gestion pour le FM anticipatif (FM-A). Les prestations figurant ci-dessus sont indispensables à l'élaboration du DEX : Avant-projet (1^{ère} version) <ul style="list-style-type: none"> Analyser les bases du projet et identifier ce qui relève du FM Déterminer les processus de management à prendre en considération Établir les responsabilités dans les processus de management Coordonner les besoins en FM et concilier ceux du maître d'ouvrage et de l'utilisateur Etude du projet (2^{ème} version) <ul style="list-style-type: none"> Déterminer/harmoniser les conditions cadres et les prestations de l'exploitation future avec le maître d'ouvrage et l'utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> Décrire l'interface entre utilisation et exploitation Déterminer si les prestations FM sont fournies par des prestataires internes ou externes Détailler constamment, à mesure que le projet progresse, ce qui concerne le FM dans le DEX Adapter constamment avec le maître d'ouvrage et l'utilisateur, toutes les questions FM qui apparaissent durant le déroulement du projet Collaborer pour définir les bases et les critères s'appliquant aux concepts spécialisés Adapter constamment les questions FM avec les différents dispositifs issus de la planification de la construction : <ul style="list-style-type: none"> Dispositifs d'alimentation/de gestion des déchets Dispositif logistique Système de sécurité Dispositif de communication Plan énergétique Programme de monitoring etc.
Infrastructures, logistique et durabilité Tél. +41 21 316 80 85 Manuel.Barber@hesav.ch	



Dispositif d'exploitation [DEX]

Centre Coordonné de Compétences Cliniques [C4]

Mise en pratique de la recommandation SIA 113

1 Remarques préliminaires sur le dispositif d'exploitation

1.1 Objectifs du dispositif d'exploitation

Le présent dispositif d'exploitation :

- Présente les décisions d'investissement primaires et la stratégie de l'ouvrage
- Règle les responsabilités entre propriétaire, exploitant et utilisateur
- Offre une description orientée processus des prestations nécessaires pour l'exploitation du bâtiment ou pour les surfaces exploitables par le propriétaire
- Décrit l'objectif et les résultats des processus
- Structure ouvrages et prestations
- Veille à ce que les infrastructures répondent aux besoins internes et externes
- Veille à ce que les équipements techniques soient mis en place et exploités avec le meilleur rapport coût/efficacité possible.
- Ordonne les prestations par natures comptables (frais accessoires, coûts facturés directement)
- Présente les conditions organisationnelles et les interfaces
- Constitue la base pour les appels d'offres
- Constitue la base pour l'élaboration d'instructions/de méthodes de travail détaillées, ainsi que de check-lists, formulaires et répertoires

1.2 Structure et vue d'ensemble

Le chapitre d'introduction décrit la genèse et le développement du présent document. Le second chapitre offre un aperçu de la présentation et donne des indications sur l'utilisation. Dans les troisième et quatrième chapitres, une structure est proposée pour la description de l'ouvrage et de l'utilisation. Dans le cinquième chapitre, les prestations sont affectées à des rôles (responsabilités). Voir schéma à la page suivante. Le sixième chapitre comprend une proposition de structure pour les considérations thématiques et organisationnelles de l'exploitation. La structure proposée s'oriente d'une part sur le « Modèle de processus et de prestations pour le Facility Management » ProLoMo et d'autre part, sur la norme SN EN 15 221-5 « Facility Management – Partie 5: Guide pratique ». Les processus ProLoMo, ayant déjà été définis et documentés, ont simplement été pris en compte dans la structure et ne seront pas décrits plus en détail dans cette partie.

Infrastructures, logistique et durabilité
Tél. +41 21 316 80 85
Manuel.Barber@hesav.ch



WEBINAR ECHANGES - DÉBATS



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

