RÉPUBLIQUE D'HAÏTI
DINEPA
Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement

Présentation du référentiel technique pour le secteur Eau Potable et Assainissement

Sous la supervision et le pilotage de la DINEPA, élaboré par l'OIEau, avec l'appui de l'UNICEF.

Contexte

L'accès à l'eau de boisson et à l'assainissement est reconnu comme un droit humain fondamental et une composante indispensable au développement.

L'Etat haïtien a donc ainsi, dès le début de cette décennie, entrepris une réforme en profondeur du Secteur Eau Potable et Assainissement dans le but ultime d'améliorer les conditions de Sante de toute la population, notamment les plus vulnérables, tout en lui offrant un service de qualité.

Plusieurs étapes majeures ont déjà été franchies : le vote de la loi cadre sur le secteur EPA, la mise en place de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA), l'intégration des structures étatiques existantes au sein de cette entité et le déploiement des Offices Régionaux d'Eau Potable et d'Assainissement (OREPA),le démarrage des projets d'infrastructures en eau potable et assainissement.

Toutefois l'absence de réglementation sur le secteur a confronté la DINEPA, dès sa création, aux difficultés d'exercer son mandat de régulateur. Fort de ce constat, elle a vu la nécessité de doter le secteur de Directives Techniques devant encadrer les acteurs et opérations, uniformiser les approches et enfin améliorer la sécurité et la qualité des ouvrages réalisés

La DINEPA présente donc aujourd'hui, avec l'appui des Bailleurs, et en particulier de l'UNICEF, ce Référentiel Technique qui constitue à n'en point douter un outil de régulation et de contrôle. Au-delà de ces instruments normatifs, c'est tout une dynamique de standardisation du secteur qui est lancé, avec un impact certain sur les habitudes en termes de construction et de comportement.

Historique

Haïti est en phase de reconstruction importante avec la présence de nombreux acteurs internationaux, ONG et bailleurs multiples. Les liens historiques avec l'Europe et la proximité des Etats-Unis font partie des spécificités de l'Etat Haïtien tant en ce qui concerne les principes d'exécution techniques, la provenance des matériaux que les modes d'échange (francophonie et langue créole haïtienne).

Les travaux réalisés sur le territoire haïtien héritent donc de savoir-faires d'origines variées, de matériels et matériaux couramment utilisés mais répondant à des spécifications ou des normes différentes et parfois peu compatibles entre elles

Avec un financement de l'UNICEF, la DINEPA a engagé le 28 octobre 2011 l'OIEau, pour la structuration et la réalisation des documents techniques de référence applicables aux opérations de travaux mais également aux études préalables dans les domaines de :

- Production, adduction et distribution d'eau potable
- La collecte, le traitement des excrétas et des eaux usées.

Avec l'achèvement du référentiel technique, la DINEPA et le secteur EPA disposent de :

- Un référentiel technique sur l'eau potable et l'assainissement, adapté à Haïti
- Des procédures d'études et principaux cahiers de charges types
- Des éléments de coûts de travaux et d'études
- Des guides de bonnes pratiques en réalisation et exploitation

Mécanisme

L'ISO (International Organization for Standardization) et la CEI donnent la définition suivante pour les ***normes*** *: « Document établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné. »*[1].

Un standard est un référentiel publié par une entité privée autre qu'un organisme de normalisation national ou international ou non approuvé par un de ces organismes pour un usage national ou international. En fait on ne parle de standard qu'à partir du moment où le référentiel a une diffusion large, on parle alors de standard de facto (standard de fait).[2]

La DINEPA et l'OIEau ont fait le choix d'élaborer des directives techniques, à vocation de standard, plutôt que des normes. Les directives en effet revêtent un caractère plus souple, facilitant leurs modifications, donc leur évolution dans le temps, ne nécessitant pas l'approbation par un organisme normatif reconnu (comme ISO), sans perdre pour autant leur aspect réglementaire pour le pays.

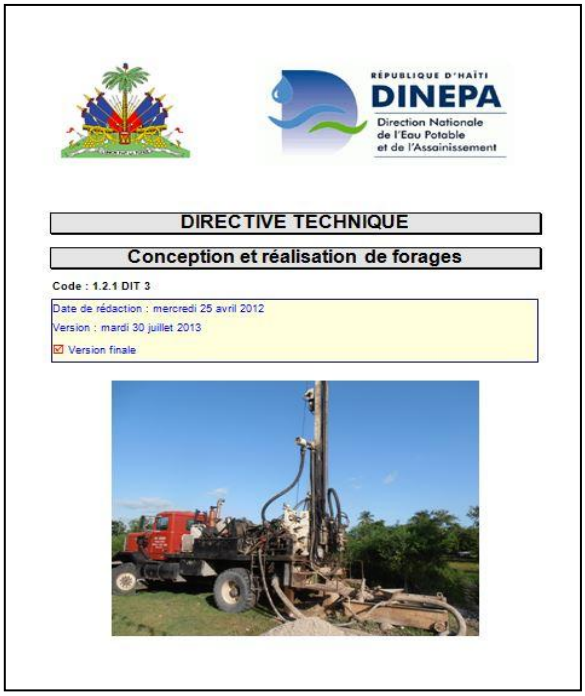
Pour parvenir au référentiel technique, l'OIEau a dressé tout d'abord une arborescence déclinant les thématiques qui seraient abordés et les ouvrages à obtenir en bout de ligne.

La DINEPA a mis en place un comité de pilotage (COPIL), appelé à se pencher, chaque trimestre, sur l'évolution de l'activité, les progrès réalisés ainsi que les problèmes confrontés, et formuler des recommandations. Ce comité a inclus différents secteurs étatiques (MSPP, MENFP,MCI), la représentation des ONG du secteur EPA, les bailleurs de fonds appuyant le secteur EPA.

Initialement chaque document élaboré par l'OIEau devait être relu par la DINEPA, recevoir les commentaires du COPIL et être validé par la Direction Générale de la DINEPA aux fins de publication. Vu les difficultés rencontrées dans la mise en place de ce mécanisme, en particulier pour la relecture et les commentaires, une nouvelle méthodologie a été adoptée. Des séminaires de relecture ont rassemblé une dizaine de techniciens issus de la DINEPA, de l'UNICEF, des ONG et du secteur privé et de l'OIEau qui se sont penchés de manière assidue sur les documents. A l'issu de ces journées, plus de 120 documents, soit environ 5000 pages, furent relus et annotés. Les remarques furent intégrées par l'OIEau dans une

[1] Tiré du site http://fr.wikipedia.org/wiki/Normes_et_standards_techniques
[2] Tiré du site http://fr.wikipedia.org/wiki/Normes_et_standards_techniques

nouvelle version des documents. Après la vérification de la prise en compte des remarques, les documents furent validés par la DINEPA.



Couverture de l'une des directives techniques

Les produits obtenus

Les prescriptions techniques générales s'appliquent aux opérations à réaliser en Haïti et relevant du champ de compétence de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA). Certaines sont à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle, d'autres ont un rôle d'information et de support complémentaire.

Les documents à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle sont :

- Les Fascicules Techniques (FAT) indiquant les principes obligatoires et les prescriptions communes à une sous thématique technique ;

- Les Directives Techniques (DIT) prescrivant les règles minimales imposées pour la conception et la réalisation ainsi que la gestion d'ouvrages spécifiques.

Tout propriétaire et/ou réalisateur est tenu de respecter au minimum les prescriptions qui y sont indiquées. Toute dérogation devra faire l'objet d'une autorisation au préalable et par écrit de la DINEPA.

Les documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire, sont :

- Les fiches techniques et Guides techniques présentant ou décrivant des ouvrages ou des actions dans les différentes thématiques ;

- Les modèles de règlements d'exploitation ou de gestion ;

- Les modèles de cahiers des clauses techniques particulières, utilisables comme « cadres - type » pour les maîtres d'ouvrages et concepteurs ;

- Divers types de modèles de documents tels que procès verbaux des phases de projet, mo-dèles de contrat ou de règlement, contrôle de bonne exécution des ouvrages, etc.

Ces documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire sont compatibles avec la réglementation imposée et peuvent préciser la compréhension des techniques ou fournir des aides aux acteurs.

Thématiques traitées

Les documents produits traitent les aspects énoncés ci-dessous. Pour une meilleure lisibilité un logigramme avec la numérotation de chaque ouvrage est donné en annexe.

- Aspects transversaux :
  - Un guide bonne pratique sur la faisabilité des projets
  - Un guide pour réaliser une supervision de travaux EPA
  - Des fiches techniques sur les principaux équipements et matériaux hydraulique (technologie des canalisations. vannes de régulation, les débitmétres, les pompes submersibles etc.)
  - Les spécifications des matériaux (type et origine), et canalisations. ainsi que les modalités de mise en place
  - Les spécifications des équipements de pompage et de relevage (en mettant l'accent sur l'efficience Énergétique)
  - Les directives de conception des ouvrages et réseaux (urbain et rural)
  - Les tests de réceptions et de matériaux, les procédures de contrôle associées
  - les directives sur la qualité des matériaux et les équivalences a respecter entre le système américain et le système international

- Dans le cadre de l'assainissement
  - Elaboration des standards pour les plans et la fourniture des plans pour latrines
  - Proposition d'un bordereau de prix standardisé national pour la construction des assainissements individuels et des réseaux
  - réglementation tranchées et réseaux
  - Directives de gestion des installations (Assainissement individuel)
  - directives de construction des ouvrages d'assainissement (non collectif et semi collectif)
  - directives pour les projets Assainissement dans les établissements publics (écoles. mairies. etc)

- Dans le cadre de l'eau potable :
  - Un guide bonne pratique sur la faisabilité des projets (étude de faisabilité, études préliminaires pour captages, débitmétrie et essais obligatoire en amont.

- Guide technique de création d'un captage (études et tests. directive)
- Procédures de protection des captages
- Un guide pour réaliser une supervision de travaux EP
- Des fiches techniques sur les principaux équipements et matériaux hydraulique (technologie des canalisations, vannes de régu)ation, les butées, les compteurs, les débitmètres, les pompes, etc.)
- Les spécifications des matériaux (type et origine), et canalisations, ainsi que les modalités de mise en place
- Les spécifications des équipements de pompage et de relevage (en mettant l'accent sur l'efficience Énergétique)
- Les directives de conception des ouvrages (captages, réservoirs, kiosques, chlorateurs)
- les directives sur la qualité des matériaux et les équivalences a respecter entre le système américain et le système international
- réglementation tranchées et réseaux (en liaison avec les tranchées communes également)
- directives techniques d'implantation des réseaux d'eau potable en milieu rural et urbain
- directives pour les projets EP dans les étagi ssements publics (écoles. matnes, etc)
- directives sur l'hygiène personnelle et familiale et toutes les techniques de traitement et le stockage de l'eau à domicile (filtres à sable, filtres en céramique, etc en se basant sur documents existant type Oxfam sur les filtres individuels)
- directives techniques pour la construction de systèmes collectifs isolés d'alimentation en eau (pompes à bras, système de collecte d'eau de plu(e, unités de potabilisation autonomes, etc.)
- standards techniques pour les distributions regroupés
- tests de réceptions et de matériaux, les procédures de contrôle associées et procédures pour la mise en route d'un réseau d-eau (essais de pression, etc)
- proposition d'un bordereau de prix standardisé national pour les équipements individuels et collectifs
- directives de gestion des installations (stockage et chloration) CCTP (s) types

L’étape actuelle : La présentation au public

La présentation au public, enclenchée avec la cérémonie officielle de lancement du référentiel technique pour le secteur EPA devra se dérouler sur quatre jours :

- **le premier jour** : il s’agit de la cérémonie officielle

Suivant immédiatement le lancement officiel, l’OIEau organisera des journées de présentation, axées suivant le public ciblé ce jour-là :

- une journée avec le personnel de la DINEPA
- une journée avec les représentants des institutions nationales concernées et partenaires financiers

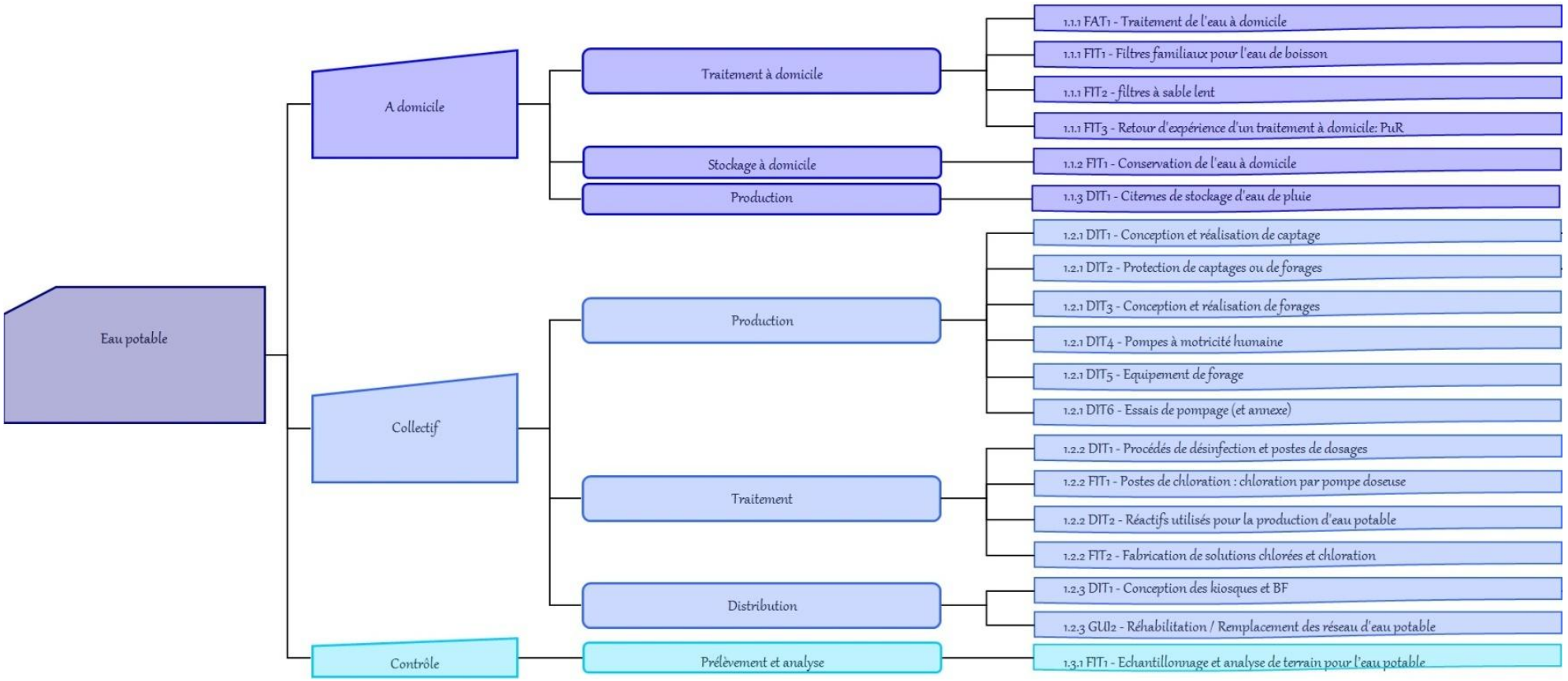
- une journée avec les représentants des institutions à but non lucratif, des corporations professionnelles et entreprises prestataires

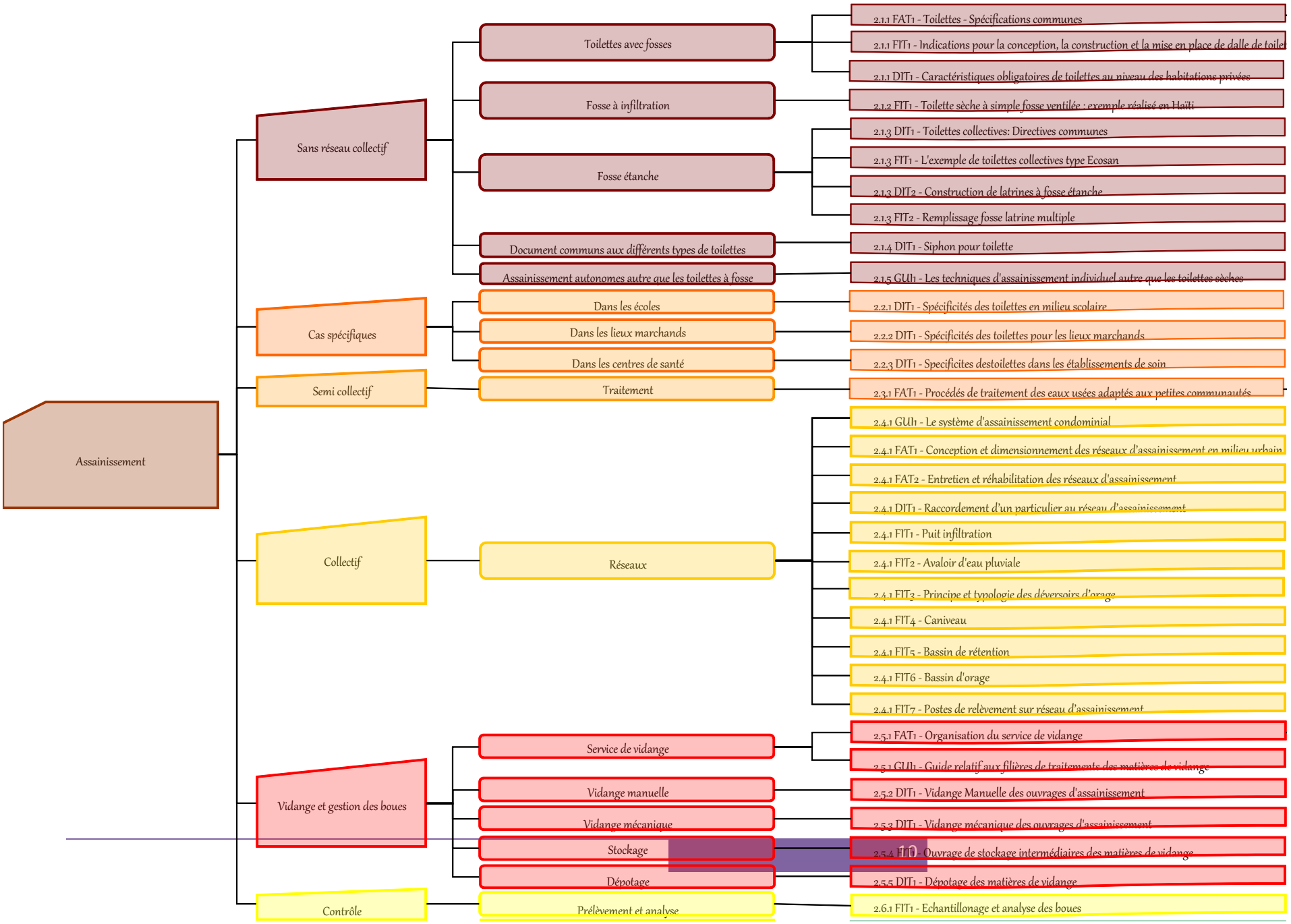
Entrée en vigueur

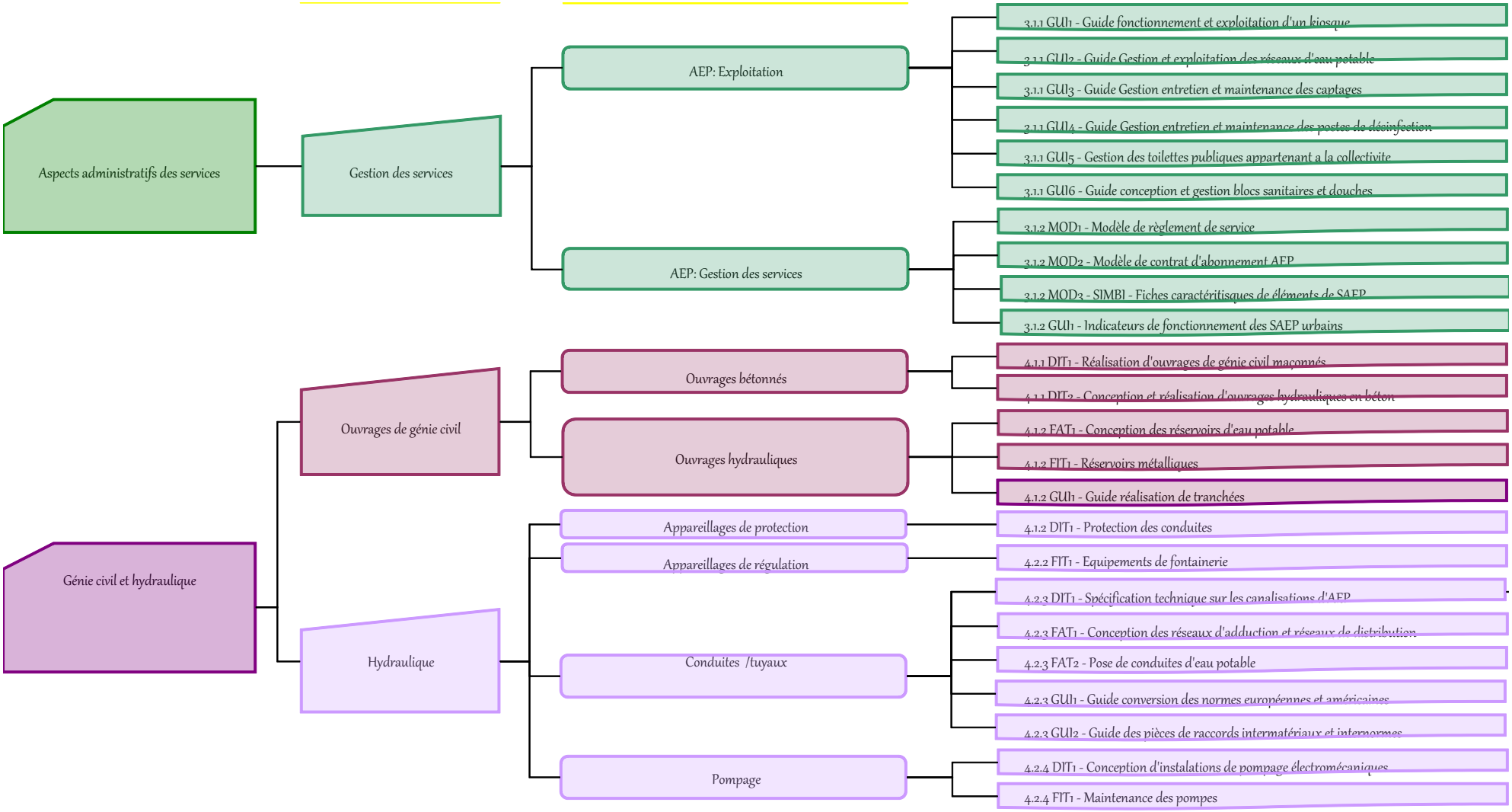
Le référentiel entre en vigueur dès la cérémonie de lancement officielle. Les documents seront tous disponibles avec téléchargement gratuit sur le site internet de la DINEPA. Un interface convivial a été élaboré pour faciliter la recherche par un utilisateur du document l'intéressant.

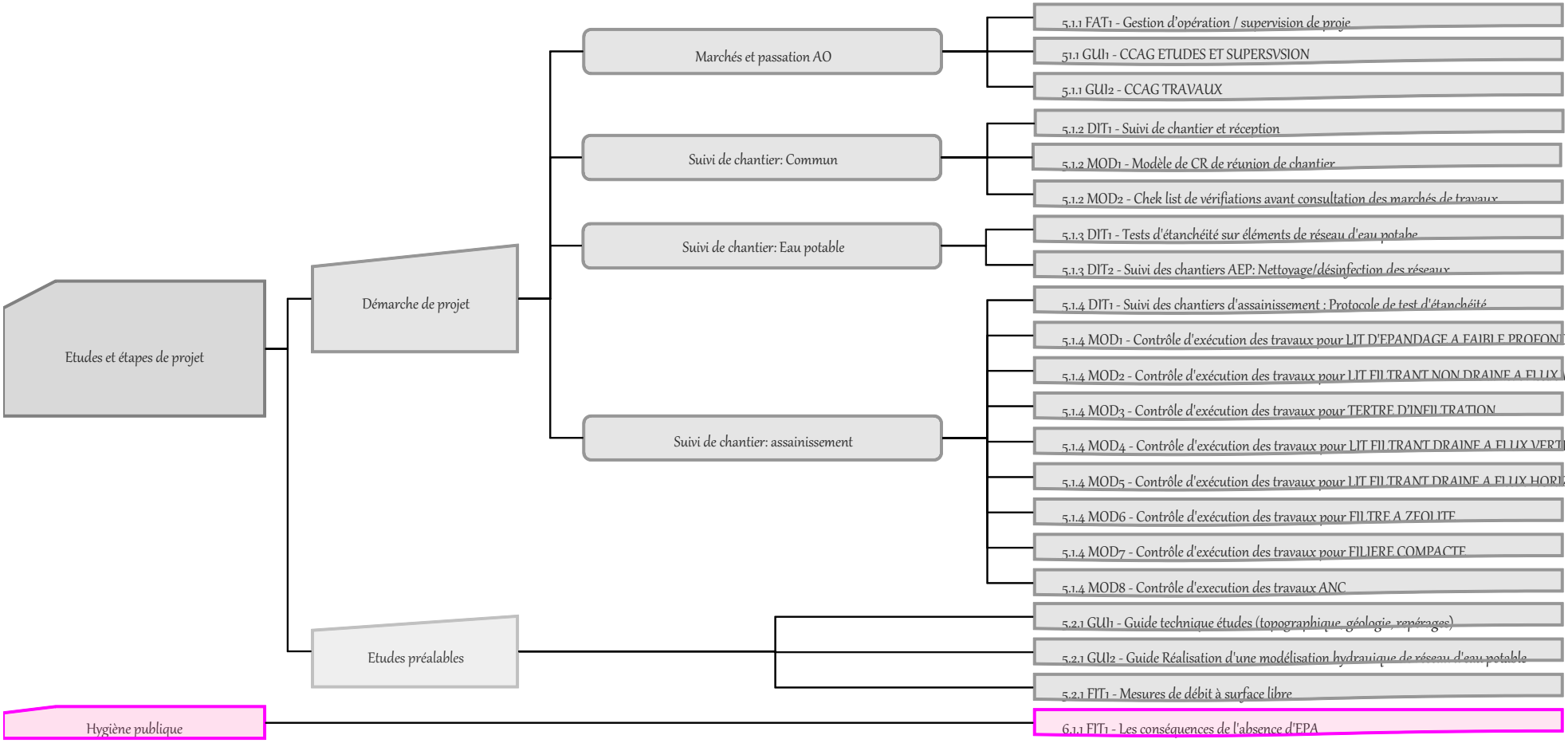
Pour permettre une meilleure appropriation la DINEPA a prévu un programme de formation tant pour le personnel de la DINEPA que pour les techniciens du secteur et pour le grand public, en mettant l'accent sur la formation de formateurs. Ces documents devraient être introduits dans le système éducatif, naturellement adaptés au niveau d'enseignement.

Durant cette année aussi un système de veille sera mis en place pour collecter les avis, commentaires et recommandations. Comme souligné au début le choix de l'option directives permet de modifier les documents et de les faire évoluer pour demeurer en phase avec les changements survenant dans la société haïtienne. Ainsi au bout d'un an ou de deux une nouvelle version de certains ouvrages pourra être élaborée.


Eau potable
A domicile
Collectif
Contrôle
Traitement à domicile
Stockage à domicile
Production
Production
Traitement
Distribution
Prélèvement et analyse
1.1.1 FAT1 - Traitement de l'eau à domicile
1.1.1 FIT1 - Filtres familiaux pour l'eau de boisson
1.1.1 FIT2 - filtres à sable lent
1.1.1 FIT3 - Retour d'expérience d'un traitement à domicile: PuR
1.1.2 FIT1 - Conservation de l'eau à domicile
1.1.3 DIT1 - Citernes de stockage d'eau de pluie
1.2.1 DIT1 - Conception et réalisation de captage
1.2.1 DIT2 - Protection de captages ou de forages
1.2.1 DIT3 - Conception et réalisation de forages
1.2.1 DIT4 - Pompes à motricité humaine
1.2.1 DIT5 - Equipement de forage
1.2.1 DIT6 - Essais de pompage (et annexe)
1.2.2 DIT1 - Procédés de désinfection et postes de dosages
1.2.2 FIT1 - Postes de chloration : chloration par pompe doseuse
1.2.2 DIT2 - Réactifs utilisés pour la production d'eau potable
1.2.2 FIT2 - Fabrication de solutions chlorées et chloration
1.2.3 DIT1 - Conception des kiosques et BF
1.2.3 GUI2 - Réhabilitation / Remplacement des réseau d'eau potable
1.3.1 FIT1 - Echantillonnage et analyse de terrain pour l'eau potable


Assainissement
Sans réseau collectif
Toilettes avec fosses
2.1.1 FAT1 - Toilettes - Spécifications communes
2.1.1 FIT1 - Indications pour la conception, la construction et la mise en place de dalle de toilet
2.1.1 DIT1 - Caractéristiques obligatoires de toilettes au niveau des habitations privées
Fosse à infiltration
2.1.2 FIT1 - Toilette sèche à simple fosse ventilée : exemple réalisé en Haïti
Fosse étanche
2.1.3 DIT1 - Toilettes collectives: Directives communes
2.1.3 FIT1 - L'exemple de toilettes collectives type Ecosan
2.1.3 DIT2 - Construction de latrines à fosse étanche
2.1.3 FIT2 - Remplissage fosse latrine multiple
Document communs aux différents types de toilettes
2.1.4 DIT1 - Siphon pour toilette
Assainissement autonomes autre que les toilettes à fosse
2.1.5 GUI1 - Les techniques d'assainissement individuel autre que les toilettes sèches
Cas spécifiques
Dans les écoles
2.2.1 DIT1 - Spécificités des toilettes en milieu scolaire
Dans les lieux marchands
2.2.2 DIT1 - Spécificités des toilettes pour les lieux marchands
Dans les centres de santé
2.2.3 DIT1 - Specificites destoilettes dans les établissements de soin
Semi collectif
Traitement
2.3.1 FAT1 - Procédés de traitement des eaux usées adaptés aux petites communautés
Collectif
Réseaux
2.4.1 GUI1 - Le système d'assainissement condominial
2.4.1 FAT1 - Conception et dimensionnement des réseaux d'assainissement en milieu urbain
2.4.1 FAT2 - Entretien et réhabilitation des réseaux d'assainissement
2.4.1 DIT1 - Raccordement d'un particulier au réseau d'assainissement
2.4.1 FIT1 - Puit infiltration
2.4.1 FIT2 - Avaloir d'eau pluviale
2.4.1 FIT3 - Principe et typologie des déversoirs d'orage
2.4.1 FIT4 - Caniveau
2.4.1 FIT5 - Bassin de rétention
2.4.1 FIT6 - Bassin d'orage
2.4.1 FIT7 - Postes de relèvement sur réseau d'assainissement
Vidange et gestion des boues
Service de vidange
2.5.1 FAT1 - Organisation du service de vidange
2.5.1 GUI1 - Guide relatif aux filières de traitements des matières de vidange
Vidange manuelle
2.5.2 DIT1 - Vidange Manuelle des ouvrages d'assainissement
Vidange mécanique
2.5.3 DIT1 - Vidange mécanique des ouvrages d'assainissement
Stockage
2.5.4 FIT1 - Ouvrage de stockage intermédiaires des matières de vidange
Dépotage
2.5.5 DIT1 - Dépotage des matières de vidange
Contrôle
Prélèvement et analyse
2.6.1 FIT1 - Echantillonage et analyse des boues


Aspects administratifs des services
Gestion des services
AEP: Exploitation
3.1.1 GUI1 - Guide fonctionnement et exploitation d'un kiosque
3.1.1 GUI2 - Guide Gestion et exploitation des réseaux d'eau potable
3.1.1 GUI3 - Guide Gestion entretien et maintenance des captages
3.1.1 GUI4 - Guide Gestion entretien et maintenance des postes de désinfection
3.1.1 GUI5 - Gestion des toilettes publiques appartenant a la collectivite
3.1.1 GUI6 - Guide conception et gestion blocs sanitaires et douches
AEP: Gestion des services
3.1.2 MOD1 - Modèle de règlement de service
3.1.2 MOD2 - Modèle de contrat d'abonnement AEP
3.1.2 MOD3 - SIMBI - Fiches caractéritisques de éléments de SAEP
3.1.2 GUI1 - Indicateurs de fonctionnement des SAEP urbains
Génie civil et hydraulique
Ouvrages de génie civil
Ouvrages bétonnés
4.1.1 DIT1 - Réalisation d'ouvrages de génie civil maçonnés
4.1.1 DIT2 - Conception et réalisation d'ouvrages hydrauliques en béton
Ouvrages hydrauliques
4.1.2 FAT1 - Conception des réservoirs d'eau potable
4.1.2 FIT1 - Réservoirs métalliques
4.1.2 GUI1 - Guide réalisation de tranchées
Hydraulique
Appareillages de protection
4.1.2 DIT1 - Protection des conduites
Appareillages de régulation
4.2.2 FIT1 - Equipements de fontainerie
Conduites /tuyaux
4.2.3 DIT1 - Spécification technique sur les canalisations d'AEP
4.2.3 FAT1 - Conception des réseaux d'adduction et réseaux de distribution
4.2.3 FAT2 - Pose de conduites d'eau potable
4.2.3 GUI1 - Guide conversion des normes européennes et américaines
4.2.3 GUI2 - Guide des pièces de raccords intermatériaux et internormes
Pompage
4.2.4 DIT1 - Conception d'instalations de pompage électromécaniques
4.2.4 FIT1 - Maintenance des pompes


Etudes et étapes de projet
Démarche de projet
Marchés et passation AO
5.1.1 FAT1 - Gestion d'opération / supervision de proje
51.1 GUI1 - CCAG ETUDES ET SUPERSVSION
5.1.1 GUI2 - CCAG TRAVAUX
Suivi de chantier: Commun
5.1.2 DIT1 - Suivi de chantier et réception
5.1.2 MOD1 - Modèle de CR de réunion de chantier
5.1.2 MOD2 - Chek list de vérifiations avant consultation des marchés de travaux
Suivi de chantier: Eau potable
5.1.3 DIT1 - Tests d'étanchéité sur éléments de réseau d'eau potabe
5.1.3 DIT2 - Suivi des chantiers AEP: Nettoyage/désinfection des réseaux
Suivi de chantier: assainissement
5.1.4 DIT1 - Suivi des chantiers d'assainissement : Protocole de test d'étanchéité
5.1.4 MOD1 - Contrôle d'exécution des travaux pour LIT D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONI
5.1.4 MOD2 - Contrôle d'exécution des travaux pour LIT FILTRANT NON DRAINE A FLUX
5.1.4 MOD3 - Contrôle d'exécution des travaux pour TERTRE D'INFILTRATION
5.1.4 MOD4 - Contrôle d'exécution des travaux pour LIT FILTRANT DRAINE A FLUX VERTI
5.1.4 MOD5 - Contrôle d'exécution des travaux pour LIT FILTRANT DRAINE A FLUX HORI
5.1.4 MOD6 - Contrôle d'exécution des travaux pour FILTRE A ZEOLITE
5.1.4 MOD7 - Contrôle d'exécution des travaux pour FILIERE COMPACTE
5.1.4 MOD8 - Contrôle d'execution des travaux ANC
Etudes préalables
5.2.1 GUI1 - Guide technique études (topographique, géologie, repérages)
5.2.1 GUI2 - Guide Réalisation d'une modélisation hydraulique de réseau d'eau potable
5.2.1 FIT1 - Mesures de débit à surface libre
Hygiène publique
6.1.1 FIT1 - Les conséquences de l'absence d'EPA