



## MODÈLE D'IMPRIMES

### Opérations de contrôle préalables à la réception de travaux

Code: 5.1.2 MOD3

Date de rédaction : juin 2013

Version : lundi 9 septembre 2013

Version finale

## Note aux lecteurs

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). Elles constituent un référentiel, certaines à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle, d'autres ayant un rôle d'information et de support complémentaire.

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

- **Les Fascicules Techniques** indiquant les principes obligatoires et les prescriptions communes à une sous thématique technique ;
- **Les Directives Techniques** 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, modèles 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.

Le corps de texte de ce modèle de document comporte des éléments qui doivent être adaptés lors de l'utilisation pour un projet précis. Ce texte, surligné en couleur, doit donc être modifié par l'utilisateur (par exemple les quantités, la commune, etc...).

Le présent référentiel technique a été élaboré en 2012 et 2013 sous l'égide de la DINEPA, par l'Office International de l'Eau (OIEau), grâce à un financement de l'UNICEF.

Dépôt légal 13-11-531 Novembre 2013. ISBN 13- 978-99970-51-90-5.

Toute reproduction, utilisation totale ou partielle d'un document doit être accompagnée des références de la source par la mention suivante : *par exemple* « extrait du référentiel technique national EPA, République d'Haïti : *Fascicule technique/directives techniques/etc. 2.5.1 DIT1* (projet DINEPA-OIEau-UNICEF 2012/2013) »

## **Objectif du présent modèle**

Les imprimés ci après sont utilisés par la DINEPA pour des contrôles préalables aux opérations de réception. Ils doivent être utilisés avant chaque étape de chantier d'eau potable.



.....

### GUIDE DE CONTROLE DES CHANTIERS

**Projet :** \_\_\_\_\_ **Date :** \_\_\_\_\_ **N° contrat :** \_\_\_\_\_

**Adresse des travaux :** \_\_\_\_\_

**Maître d'œuvre** \_\_\_\_\_

**Entreprise :** \_\_\_\_\_

**Responsable contrôle chez le maître d'ouvrage :** \_\_\_\_\_

### TUYAUTERIE ET CANALISATION

ETAPES	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE	ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
Réception canalisation	Vérification type	Conformité fiche technique p/r aux CCTP, Examen visuel	Responsable contrôle /DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification classe								
	Vérification diamètre								
	Vérification pression normale								
	Vérification épaisseur								
	Vérification Profondeur maximale admissible								
	Vérification Conditions de stockage : ○ à l'abri du Soleil ○ Disposition des tuyaux ○ Ovalisation								
Réception ciment	Vérification type	Conformité	Responsable contrôle / DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification aspect (avarie)	Fiche technique p/r aux CCTP, Examen							



**TUYAUTERIE ET CANALISATION**

ETAPES	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE	ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
Réception gravier	Vérification type	Conformité fiche technique p/r aux CCTP, Examen visuel	Responsable contrôle /DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification Calibre								
	Vérification Conditions de stockage :								
Réception armatures	Vérification type	Conformité	Responsable contrôle / DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification section (lisse ou torsadé)	Fiche technique p/r aux CCTP,							
	Vérification Conditions de stockage	Examen visuel							
Réception agglos pleins vibrés	Vérification dimension	Conformité	Responsable contrôle / DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification présence grain de riz	Fiche technique							
	Vérification résistance à la chute	p/r aux CCTP,							
	Vérification conditions de stockage	Examen visuel							



**Contrôle de la réalisation**

Contrôle de la réalisation									
Canalisation	Vérification pente	Conformité	Responsable contrôle /DINEPA	Fiche technique, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification joint	Fiche technique p/r aux CCTP,							
	Vérification alignement	Examen visuel							
	Vérification état								
Regards et couronnements	Vérification ferrailage	Conformité Fiche technique p/r aux CCTP, plans d'exécution approuvés, instructions de travail ou plan type, épaisseur cale dans coffrage, Examen visuel	Responsable contrôle / DINEPA	Fiche technique, CCTP, plan d'exécution	Conformité p/r aux CCTP et plan d'exécution				
	Vérification dosage béton								
	Vérification propreté béton								
	Vérification radier								
	Vérification dimensions								
	Vérification enduit								
	Vérification mortier								
	Vérification saillies tuyau								
	Vérification échelons								
	Vérification fissures								
	Vérification verticalité parois								
	Vérification enrobage								
Vérification cunette									
Test d'écoulement	Vérification fuites	Conformité Fiche technique p/r aux CCTP, Examen visuel	Responsable contrôle / DINEPA	Eau					
Test d'étanchéité à l'eau	Vérification pression maximale de service	Conformité Fiche technique p/r aux CCTP, Examen visuel	Responsable contrôle / DINEPA	IS .....	Conformité p/r à IS .....				



## GUIDE DE CONTROLE ET DE RECEPTION DES TRAVAUX

<b>Projet :</b>	<b>Date :</b>
<b>Adresse des travaux :</b>	
<b>Maître d'œuvre</b>	
<b>Entreprise :</b>	
<b>Responsable contrôle :</b>	

### IMPLANTATION

ETAPE	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE	ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
1	Examen projet plans d'implantation soumis par l'entreprise	Revue des documents	DINEPA / responsable contrôle	Spécifications techniques	Conformes aux spécifications techniques				
2	Confirmation du repère de nivellement	Levés topographiques par rapport à une référence	Responsable contrôle	Appareils topographiques	Rapport de conformité des données				
3	Implantation de l'ouvrage	Vérification des coordonnées planimétriques	Responsable contrôle	Appareils topographiques	Rapport de conformité des données				
4	Réception implantation	Vérification certificat étalonnage équipements de mesure de l'entreprise et du responsable au contrôle ; examens des résultats	DINEPA /responsable contrôle/Entr eprise	Sans objet	PV de réception de l'implantation				

IS .....

IS .....



## GUIDE DE CONTROLE DES CHANTIERS

**Projet :**

**Date :**

**Adresse des travaux :**

**Maître d'œuvre**

**Entreprise :**

**Responsable contrôle :**

### ESSAIS GEOTECHNIQUES

ETAPE	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE	ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
1	Examen résultats enquête de sol	Revue du document produit	Responsable Contrôle	Spécifications techniques	Conformes aux spécifications techniques				
2	Examens résultats complémentaires	Revue du document produit	Responsable Contrôle	Spécifications techniques	Conformes aux spécifications techniques				
3	Analyse granulométrique	Analyse comparative par échantillonnage	Responsable contrôle/Entreprise	Spécifications techniques	Conformité avec les spécifications techniques				
4	Proctor	Analyse comparative par échantillonnage	Responsable contrôle/Entreprise	Spécifications techniques /Protocole .....	Conformité avec les spécifications techniques/ Protocole ;;;;				
5	Limites d'atterberg	Analyse comparative par échantillonnage	Responsable contrôle/Entreprise	Spécifications techniques	Conformité avec les spécifications techniques				
6	CBR	Analyse comparative par échantillonnage	Responsable contrôle/Entreprise	Spécifications techniques	Conformité avec les spécifications techniques				





## GUIDE DE CONTROLE DES CHANTIERS

**Projet :**  
**Adresse des travaux :**  
**Maître d'œuvre :**  
**Entreprise :**  
**Responsable contrôle :**

**Date :**

### TERRASSEMENT

ETAPE	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
1	Vérification mise à disposition des moyens matériels	Analyse comparative par rapport à l'offre	Responsable Contrôle / DINEPA	Contrat ou autre document approuvé par ONAS	Conformes avec le contrat ou autre document approuvé par ONAS			
2	Vérification de la tranchée	Vérification des dimensions	Responsable Contrôle / DINEPA	Appareil topographique/ piquet gradué	Conformité techniques par rapport aux plans et profits			
		Vérification des pentes des talus						
		Vérification de la rectitude						
		Vérification du fond de tranchée						
3	Vérification du lit de pose	Vérification épaisseur de la couche	Responsable Contrôle / DINEPA	Appareil topographique/ piquet gradué Visuel	Conformité avec les spécifications techniques			
		Vérification de la conformité du sable						
4	Vérification de la couche de couverture	Vérification épaisseur de la couche	Responsable Contrôle / DINEPA	Appareil topographique/ piquet gradué Visuel	Conformité avec les spécifications techniques			
		Vérification de la conformité du sable						
5	Vérification du remblai	Vérification de la conformité du matériau de remblai	Responsable Contrôle / DINEPA	Visuel	Conformité aux spécifications techniques			
		Vérification méthode d'exécution		Appareil topographique/ piquet gradué				
6	Vérification de l'évacuation des déblais et mise en état des lieux	Evacuation des déblais excédentaires	Responsable contrôle/ DINEPA autres concessionnaires	Visuel	Conformité aux spécifications techniques			
		Réfections		Spécifications techniques				
		Nettoyage du site		Visuel				



## GUIDE DE CONTROLE DES CHANTIERS

**Projet :**

**Date :**

**Adresse des travaux :**

**Maître d'œuvre :**

**Entreprise :**

**Responsable contrôle :**

### COFFRAGE

ETAPE	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE ACTEURS		MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
1	Examen plans de ferrailage et de coffrage	Vérification des plans		Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP	Conformes p/r CCTP Existence visa bureaux de contrôle technique			
2	Vérification Coffrage	Vérification état du matériau		Responsable contrôle / DINEPA	CCTP  Plans d'exécution approuvés	Conformité p/r CCTP et plans d'exécution			
		Vérification épaisseur							
		Vérification des étaies							
		Vérification irrégularité							
		Vérification écartement des joints							
		Vérification temps de décoffrage							
3	Vérification Ferrailage	Vérification :		Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP Plans d'exécution approuvés	Conformité p/r CCTP et plans d'exécution			
		Type et état du matériau							
		Sections des armatures							
		Epaisseur cales							
		Recouvrements							
		Ligatures							
Espacement des fers et étriers									

IS...



## GUIDE DE CONTROLE DES CHANTIERS

**Projet :**

**Date :**

**Adresse des travaux :**

**Maître d'œuvre**

**Entreprise :**

**Responsable contrôle :**

### GENIE CIVIL

ETAPE	ACTIVITES	METHODES DE CONTROLE	ACTEURS	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	Conforme	Conforme avec réserve	Non Conforme	OBSERVATIONS
Ciment	Vérification conformité données techniques	Conformité fiche technique p/r aux CCTP, Examen visuel	Responsable Contrôle / DINEPA	Fiches techniques, CCTP	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification conditions de stockage et de conservation								
Gravier	Vérification type	Conformité fiche technique p/r aux résultats de formation du béton, Examen visuel	Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP, Fiche formulation béton	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification propreté								
	Vérification calibre								
	Vérification Conditions de stockage								
Sable	Vérification type	Conformité fiche technique p/r aux résultats de formation du béton, Examen visuel	Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP, Fiche formulation béton	CCTP, Fiche formulation béton				
	Vérification granulométrie								
	Vérification propreté								
	Vérification de stockage								
Eau	Vérification caractéristiques physico chimiques	Vérification conformité p/r aux essais résultats d'analyse physico chimiques	Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP, Résultats analyses labo	Conformité p/r aux CCTP				



Armatures	Vérification type (lisse ou torsadé)	Vérification conformité p/r aux fiches techniques Et aux CCTP	Responsable Contrôle / DINEPA	CCTP, fiches techniques	Conformité p/r aux CCTP				
	Vérification section								
	Vérification conditions de stockage								
Béton	Vérification résistance Vérification consistance	Vérification conformité p/r CCTP et test d'écrasement et de consistance	Responsable contrôle/ DINEPA autres cessionnaires	Visuel Spécifications techniques Visuel	Conformité aux spécifications techniques				



**TEST D'ETANCHEITE  
 DES CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT**

- Initial  
 Après traitement

Contrôle n°.....

Date : _____	entreprise de contrôle : _____	
Rédacteur : M. _____	Visa : _____	

Référence du chantier :

Adresse :

Canalisation principale	Tuyau	Gravitaire			matériau
		refoulement	Hauteur	Côté/diamètre	matériau
		Regard			
Branchement		Bâche			
	Tuyau		longueur	diamètre	matériau
		Pièces annexes	Boite de branchement	Hauteur	Côté/diamètre



## Renseignements sur les tests

### Contrôle d'étanchéité à l'eau

1. Imprégnation des ouvrages :
  - a. Ouvrage en béton armé : 24 heures
  - b. Ouvrage en maçonnerie : 21 heures
  - c. PVC : 1 heure
  - d. Fonte : 1 heure
  - e. PEHD
2. Rétablissement niveau d'eau initial
3. Durée essai 30mn après 1 et 2
4. Mesure volume d'eau d'appoint réel
5. Calcul de la surface mouillée
  - a. Surface mouillée canalisation  
 $S_{mc} = \Pi * \text{Diamètre} * \text{Longueur}$
  - b. Surface mouillée regard  
 $S_{mc} = 4 * \text{Côté} * \text{Hauteur}$
6. Calcul volume d'eau d'appoint théorique (valable pour fonte, PVC et Béton)  
 $V_{at} = S_{mc} * 0.51 / m^2$
7. Comparaison entre volume d'eau d'appoint réel et volume d'eau d'appoint théorique
  - a. si  $V_{ear} > V_{ear}$  alors test non concluant
  - b. si  $V_{ear} < \text{ou} = V_{ear}$  alors test concluant

**ETANCHEITE**

**CONFORME**

**NON CONFORME**



IS .....

ETAPE	TYPE D'ESSAIS	METHODE DE CONTROLE	MOYENS DE CONTROLE	RESULTATS ATTENDUS	RESULTATS OBTENUS	CONFORME	NON CONFORME	COMMENTAIRE
<b>VERIFICATION DE L'ISOLATION DIELECTRIQUE DES CABLES DES GROUPES ELECTROPOMPES ET GROUPES ELECTOROGENES</b>								
1	Vérification de l'isolement diélectrique du câble du groupe électropompe GEP1	Mesure de la valeur de la résistance du câble	Mégohmmètre	$R \geq 0,5M\Omega$				
2	Vérification e l'isolement diélectrique du câble du GEP2	Mesure de la valeur de la résistance du câble	Mégohmmètre	$R \geq 0,5M\Omega$				
3	Vérification de l'isolement diélectrique du câble d'alimentation du groupe électrogène		Mégohmmètre	$R \geq 0,5M\Omega$				
<b>VERIFICATION DE L'EFFICACITE DE LA PROTECTIONS EQUIPOTENTIELLE</b>								
4	Vérification de la protection équipotentielle par prise de terre	Mesure de la valeur de la résistance de terre	Telluromètre	$R \geq 0,5M\Omega$				
5	Vérification des tensions sur l'inverseur Normal/Secours	Mesure de la valeur de la tension U	Multimètre	$U=400V-+5\%$				
6	Vérification présence tension Secteur	Vérification visuelle des signalisations	Afficheur du coffret N/S	Tension secteur affichée et groupe à l'arrêt				
7	Vérification absence tension Secteur	Vérification visuelle des signalisations	Afficheur du coffret N/S	Tension secteur affichée et groupe en fonctionnement				
<b>VERIFICATION EN MODE MANUEL DES CIRCUITS DE COMMADE DES POMPES</b>								
8	Vérification fonctionnement manuel du groupe électropompe GEP1	Commutateur en mode manuel et action sur le bouton marche pompe 1	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 1 effective, intensité de démarrage puis nominale affichées				
9		Commutateur en mode manuel et action sur le bouton arrêt pompe 2	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation arrêt pompe 1 effective, intensité de la pompe est nulle				
10		Commutateur en mode manuel et action sur le bouton marche pompe 1	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 2 effective, intensités de démarrage puis nominale affichées				



11	Vérification arrêt manuel du groupe électropompe GEP2	Commutateur en mode manuel et action sur le bouton arrêt pompe2	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation arrêt pompe 2 effective, intensité de la pompe 2 est nulle				
12	Vérification arrêt manuel du groupe électropompe GEP2	Lecture valeur nominale courant de la pompe 1	Signalisation, Ampèremètre	Courant nominal affiché identique à la valeur de la plaque signalétique				
13	Vérification arrêt manuel du groupe électropompe GEP2							
<b>VERIFICATION EN MODE AUTOMATIQUE DES CIRCUITS DE COMMANDE DES POMPES (1<sup>er</sup> CYCLE)</b>								
14	Vérification du fonctionnement automatique du groupe GEP1	Commutateur en mode automatique et poire de niveau 1 (Haut) immergée ou actionné	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 1 effective intensité de démarrage puis nominale				
15	Vérification du fonctionnement automatique du groupe GEP2	Commutateur en mode automatique et poire de niveau 2 (Haut) immergée ou actionné	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 2 effective intensité de démarrage puis nominale				
16	Vérification de l'arrêt automatique des groupes électropompes GEP1 et GEP2	Commutateur en mode automatique et poire de niveau Bas immergée ou actionné	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation arrêt pompes 1 et 2 effective, intensités des pompes 1 et 2 sont nulles				





**VERIFICATION EN MODE AUTOMATIQUE DES CIRCUITS DE COMMANDE DES POMPES (PERMUTATION CIRCULAIRE)**

17	Vérification du fonctionnement automatique du groupe électropompe GEP2	Commutateur en mode automatique et poire de niveau 1 (Haut) immergée ou actionnée	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 2 effective, intensités de démarrage puis nominal affichés				
18	Vérification du fonctionnement automatique du groupe électropompe GEP1	Commutateur en mode automatique et poire de niveau 2 (Haut) immergée ou actionnée	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation marche pompe 1 effective, intensités de démarrage puis nominal affichés				
19	Vérification du fonctionnement automatique du groupe électropompe GEP 1 et GEP2	Commutateur en mode automatique et poire de niveau (Bas) immergée ou actionnée	Signalisation, Ampèremètre	Signalisation arrêt pompe 1 et 2 effective, intensités de des pompes 1 et 2 sont nulles				
20	Vérification de la protection par Sonde PTC du groupe électropompe GEP1	Simulation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde PTC1 sur son relais de commande.	Signalisation de défaut, Ampèremètre	Signalisation défaut sonde PTC 1 effective et GEP 1 à l'arrêt (Intensité GEP 1 nulle)				
21	Vérification de la protection par Sonde thermique moteur du groupe électropompe GEP1	Signalisation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde thermique 1 sur son relais de commande. Puis action sur le bouton poussoir marche pompe.	Signalisation de défaut, Ampèremètre	Signalisation défaut sonde PTC 1 effective et GEP 1 à l'arrêt (Intensité GEP 1 nulle)				



22	Vérification de la protection par Sonde PTC du groupe électropompe GEP2	Signalisation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde PTC 1 sur son relais de commande. Puis action sur le bouton poussoir marche pompe.	Signalisation de défaut	Signalisation défaut sonde humidité effective et GEP1 à l'arrêt (Intensité GEP1 nulle)				
23	Vérification de la protection par Sonde PTC du groupe électropompe GEP2	Simulation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde PTC 1 sur son relais de commande	Signalisation de défaut	Signalisation défaut sonde PTC2 effective et GEP2 à l'arrêt (Intensité GEP2 nulle)				
24	Vérification de la protection par Sonde thermique moteur du groupe électropompe GEP2	Simulation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde PTC 1 sur son relais de commande. Puis action sur le bouton poussoir marche pompe.	Signalisation de défaut	Signalisation défaut sonde thermique effective et GEP2 à l'arrêt (Intensité GEP2 nulle)				
25	Signalisation de la protection par sonde d'humidité du groupe électropompe GEP2	Simulation défaut par déconnexion d'une borne de la sonde d'humidité 2 sur son relais de commande. Puis action sur le bouton poussoir marche pompe.	Signalisation de défaut	Signalisation défaut sonde humidité effective et GEP2 à l'arrêt (Intensité GEP2 nulle)				



**VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT MANUEL DU DEGRILLEUR**

26	Vérification de la montée du râteau du dégrilleur	Commutateur en mode manuel et appui long sur la commande montée	Signalisation	Signalisation montée dégrilleur, visualisation montée dégrilleur				
27	Vérification de la descente du râteau du dégrilleur	Commutateur en mode manuel et appui long sur la commande descente	Signalisation	Signalisation descente dégrilleur, visualisation montée dégrilleur				
<b>VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE DU DEGRILLER</b>								
28	Vérification du fonctionnement automatique du dégrilleur	Commutateur en mode automatique, réglage de l'horloge de commande et appui sur le bouton auto	Signalisation	Signalisation fonctionnement automatique dégrilleur				

