

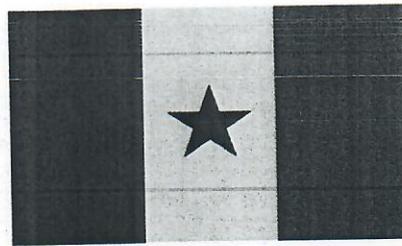
-----  
Primature  
-----



LE PRESIDENT DU CONSEIL  
DE SURVEILLANCE

## **ORDRE DU JOUR**

- 1. Analyse du Courrier du 12 Août 2013**
- 2. Compte rendu de l'Audience de Monsieur Jonathan BLOOM,  
Vice-Président Adjoint – Département des Opérations –  
Principal Représentant du MCC**
- 3. Fin de fonction du Directeur Général**
- 4. Nomination d'un Directeur Général par intérim**
- 5. Proposition de création de Comités**
  - A) Comité du Conseil de Surveillance (4)**
    - Comité des Finances (Mr WAGUE)
    - Comité Projets Routes et Ponts (Mr DIATTA)
    - Comité Irrigation (Mme GUEYE)
    - Comité Responsabilité Sociale et Ethique (Amacodou DIOUF)
  - B) Comité de Suivi / Evaluation**
    - Directeur Général par intérim
    - Mr Randall WOOD
    - Mr Yaya DIATTA
    - Mme Maïmouna LO GUEYE
    - Membre Comité de Pilotage
    - Membre Cellule d'Appui
    - Président du Conseil de Surveillance



**SENEGAL IRRIGATION AND WATER  
RESOURCES MANAGEMENT PROJECTS  
AND ROAD REHABILITATION PROJECTS**

**AIDE Mémoire  
MISSION INFRASTRUCTURE  
SUR PROJET IWRM  
21 Juillet au 02 Aout 2013**

---

PARTICIPANTS	RÔLE	DATES (AU SENEGAL)
Bob Fishbein	MCC Infra	21 July -02 Aug 2013
Bruno Voron	Irrigation Engineer	21 July – 01 Aug 2013
Warren Fine	Management Consultant	23-27 July

## Sommaire

<b>1 Objectifs de la mission (SoW)</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Situation rencontrée et propositions</b> .....	<b>3</b>
2.1 Avancement global du projet .....	3
2.2 Maîtrise d’ouvrage.....	4
2.3 Général concernant les contrats.....	5
2.3.1 Système de suivi .....	5
2.3.2 Ingénieurs .....	5
2.3.3 Mise en œuvre des PAR.....	5
2.4 Chantiers.....	5
2.4.1 Ngallenka – RC Construcoes .....	5
2.4.2 Delta Lot 1 - Conduril .....	6
2.4.3 Delta Lot 2 - Conduril .....	7
2.4.4 Delta Lot 3 – Razel SOGEA- SATOM .....	7
2.4.5 Delta Lot 4 – Eiffage .....	7
2.5 Plan d’action d’audit du fond de maintenance .....	8
<b>3 Programme jusqu’à la prochaine mission</b> .....	<b>8</b>
3.1 Court terme .....	8
3.2 Prochaine mission (terminer avant le 10 octobre).....	9
<b>4 Annexe</b> .....	<b>9</b>

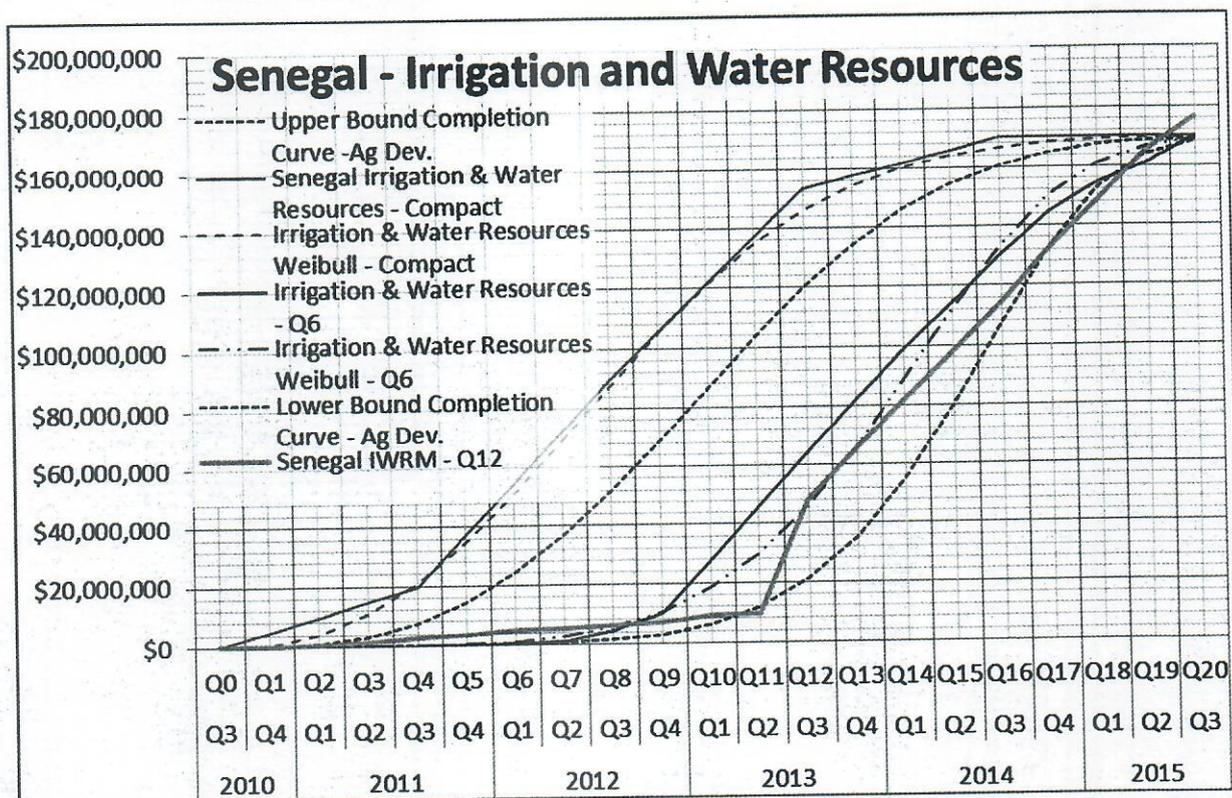
### 1 Objectifs de la mission (SoW)

- MO : suivre la (re)structuration des équipes pour MCA et PMU. Cela devient critique au vu que les projets vont atteindre rapidement la vitesse de croisière. MCA devra répondre clairement aux préoccupations sur l’organisation de la maîtrise d’Ouvrage.
- Work Plan et reportage : valider le système de suivi des taux de production et le reportage aux niveaux de l’entreprise, l’ingénieur, UGP et MCA.
- Évaluer le plan d’action du PAR et l’avancement de la libération des zones rouges Lot 2 et Lot 3.
- Ngallenka : évaluer la concrétisation du plan de relance en quantifiant le rattrapage des retards, suivant détails ci-dessus.

- Examiner le fonctionnement de la régulation des stations de pompes.
- Vérification détaillée du CPT et des éventuelles implications contractuelles relatives à certaines erreurs et contradictions constatées : cela reste à analyser en détail, voir aide mémoire précédent.
- Delta Ingénieur : suivre l'évolution du personnel.
- Lot1 : Mission géotech MCC à préciser en dates et nature après réception des rendus par l'Ingénieur. Suivre la production des plans d'exécution et le choix de la méthode adoptée pour les fondations profondes.
- Lot2 : suivre la progression de l'installation, des études préalables, la synergie avec le lot1, l'amélioration du plan d'action, la mise en place du système de suivi, et l'avancement de la méthodologie détaillée des déblais en eau.
- Lot3 : suivre la fourniture des documents de départ, la mise en route du plan de suivi, la progression de l'installation, et des études préalables.
- Lot4 : rencontrer l'entreprise, évaluer les rendus, la nouvelle version du plan d'action et la progression des études préalables : géotechnique, topographie, plans d'exécution ... et la progression de l'installation.
- Maintenance : récupérer les rapports d'activité, rencontrer la cellule de gestion du projet, évaluer le progrès à ce jour et les prochaines étapes.

## 2 Situation rencontrée et propositions

### 2.1 Avancement global du projet



Par rapport au planning de Q6, le projet est à peu près 3 trimestres en retard à Q12. La raison essentielle étant l'allongement des études.

Concernant les travaux, Ngallenka rattrape son retard, la situation du Lot 1 reste acceptable mais il faudra trancher rapidement sur la solution de fondation des ouvrages, la situation du lot 2 est alarmante et une stratégie est à développer, la situation du lot 3 est acceptable et celle du lot 4 est satisfaisante.

## 2.2 Maîtrise d'ouvrage

Le processus d'opérationnalisation de la maîtrise d'ouvrage du projet irrigation tel que souhaité lors de la mission de juin est en train de se mettre en place.

Suivi des délais : la nouvelle version du WP répond globalement aux attentes. Les éléments de base sont disponibles : productions à travers les attachements, WP des entreprises, outil de suivi des productions, validation par l'Ingénieur. Quelques erreurs ont été constatées dans le WP de Ngallenka.

Reste à tirer de ces éléments une interprétation et des conclusions réalistes. Cette dernière étape, qui est la valeur ajoutée de la MO ne sera effective que lorsque l'équipe sera vraiment opérationnelle. L'outil de suivi des production a bien avancé (voir ci-dessous).

Procédures Qualité : Tous les personnels n'ont pas la dernière version du Manuel Qualité. Il y a lieu de corriger le Manuel ou confirmer les procédures afin que ces procédures reflètent le fonctionnement réel de l'équipe et que cela serve comme base d'évaluation des performances et de l'amélioration continue.

Les essais des laboratoires se font, mais il n'y a pas de documentation sur le contrôle de qualité à MCA Dakar.

Le suivi de la qualité des travaux par Egis est fiable au niveau du delta (surveillance à pied d'œuvre + backstopping). De même pour Studi à Ngallenka.

Présentation a été faite de la refonte totale de l'organigramme de la MO qui va devenir opérationnelle. Reste à mettre en place le fonctionnement : charte des responsabilités, entretiens périodiques, intéressement, comptes rendus d'activité. Un draft de la mise en application des éléments précédents est en cours de rédaction, première application prévue dès la mi aout ... Ne pas avoir peur de renforcer les équipes, en particulier le spécialiste qualité, un spécialiste contrôle des coûts ...

Une réunion s'est tenue le mardi 30 07 à Saint Louis entre les membres de la Maîtrise d'ouvrage (MO) du projet irrigation. Son objet était de favoriser un brainstorming dans cette période de refonte de l'organisation du projet. Un rappel a été fait sur la valeur ajoutée de la MO : pilotage des contrats.

Tous les intervenants ont pris la parole de manière constructive et ont permis de constituer une base d'informations qui permettra au Directeur de projet de parfaire son organisation.

Les principaux axes d'améliorations identifiés sont les suivants :

Accord sur la notion globale de Maîtrise d'Ouvrage, on oublie PMU SAED et MCA

La MO Pilote au lieu de suivre : la valeur ajoutée de la MO c'est d'interpréter les données en provenance des entreprises et des ingénieurs et de fournir une réponse réaliste aux questions : où sommes nous et où allons-nous ?

L'organisation doit être en conséquence : décentralisée (déléguée), autonome, gestion des moyens en local, réactive, fonctionnement par objectifs, définition des moyens nécessaires, optimisation du temps, gestion par intéressement aux résultats,

Définition des objectifs court terme (pas de temps mensuel), entretiens individuels en conséquence, motivation concrète du personnel, en relation avec la charte des responsabilités et la grille d'évaluation des performances.

Favoriser les délégations à la MO en local, y compris les moyens matériels : ordinateurs, véhicules, ainsi que leur maintenance.

Information / communication internes sont à développer pour éviter les problèmes en externe.

Souci de l'après projet notamment la mise en valeur sur le projet Ngallenka, en coordination avec le projet foncier et la SAED.

## 2.3 Général concernant les contrats

### 2.3.1 Système de suivi

La plupart des outils proposés lors de la mission précédente ont été développés et sont opérationnels. L'outil de suivi des productions est opérationnel pour les ouvrages linéaires : déblais en eau Gorom amont Lampsar amont ok, à compléter par Kassack nord et sud et le projet émissaire, remblais Ok sur lot 2, à compléter sur le lot 3. Ces outils sont paramétrés donc faciles à mettre en cohérence avec les WP des entreprises, le nombre de fronts et d'engins requis etc. ...; cette dernière étape reste à faire.

Pour les ouvrages, la définition de l'outil a été discutée en séance. Réalisation dans les jours à venir avec comme postes à prendre en compte : palplanches, vannes à glissement, déblais, remblais, béton, pour le lot 1, débroussaillage, déblais (tous types) et remblais (tous types), ouvrages provisoires, béton, aciers, gabions pour les lots 2 et 3, installation, études préalables, ouvrage provisoire, béton armé, acier, gabions, pompes pour le lot 4. Un premier draft sera élaboré par l'Ingénieur pour discussion.

### 2.3.2 Ingénieurs

*Tous les commentaires sont repris de la mission précédente :*

Les rapports mensuels des Ingénieurs doivent être structurés de manière à permettre une vision rapide de la situation du projet mais ils doivent permettre également d'aller dans les détails. Dans le cas du Delta, on propose une présentation contrat par contrat, hiérarchisée de l'essentiel vers le détail : du résumé exécutif aux annexes.

Tant que les problèmes ne sont pas résolus il faut qu'ils apparaissent dans les rapports mensuels : exemple de la logistique Egis. Le problème des logements n'est toujours pas résolu.

Nous suggérons une réflexion sur l'intérêt des rapports trimestriels des Ingénieurs et une résolution de cette question avant le prochain rapport trimestriel.

### 2.3.3 Mise en œuvre des PAR

Il est confirmé que la libération des zones rouges devrait se faire comme prévu dans le planning.

Les entreprises des Delta lots 2 et 3 démarrent leur part d'activité sous le contrôle de l'Ingénieur.

## 2.4 Chantiers

### 2.4.1 Ngallenka - RC Construcoes

**Conclusion Ngallenka : relance effective, une fin du contrat dans les temps est possible.**

Visite du chantier Ngallenka le 29 07 2013 :

La visite a montré que la mobilisation de l'entreprise est conforme au plan de relance en termes de mobilisation d'engins et de rythme d'avancement constaté depuis la dernière mission.

La qualité des remblais est suivie de très près : auto contrôle en temps réel de l'entreprise, qui rectifie les interventions pour rester à l'intérieur des normes du cahier des charges, contrôle de l'ingénieur à un meilleur niveau que celui imposé au cahier des charges.

L'ingénieur a fait une présentation très claire de l'état d'avancement du chantier et de la perspective. 37% d'avancement physique au 05/07, 43% constaté au 20/07, soit un rythme de 12% par mois. En supposant un affaiblissement du rythme en aout septembre avec l'hivernage, on devrait raisonnablement arriver à terminer les déblais remblais des réseaux fin aout et rattraper le retard global du contrat à fin septembre où l'on serait à 60% d'avancement global, avec une date de fin conforme au contrat : 06 janvier 2014.

Des pistes sont identifiées pour terminer plus tôt : préfabrication des petits ouvrages ...

Réalisation des tertiaires : demande de cotation à RC envoyée le 19 07, MCA doit relancer pour avoir une réponse 1<sup>o</sup> semaine d'aout. Objectif : démarrer les tertiaires en octobre afin de permettre une mise en valeur avant le prochain hivernage.

Equipements : modules agréés, groupes de pompage et armoires réception au Danemark et au Portugal semaine du 12 au 17 septembre.

Une analyse rapide de l'hydraulique des stations de pompage montre que les sécurités sont acceptables, le marnage de régulation (+- 4 cm par rapport au niveau nominal) est à la limite acceptable, mais il devrait être possible de l'augmenter pour éviter les problèmes d'instabilité.

Studi évoque la nécessité d'une durée de son intervention identique à celle de l'entreprise. Ce problème doit être résolu par la MO. (Lettre envoyée par Studi, MO doit répondre).

#### **2.4.2 Delta Lot 1 - Conduril**

**Conclusion lot 1 : Lenteur sur la mobilisation et les études d'exécution ; risque moyen sur l'achèvement.**

La décision sur le choix du type de fondations (profondes ou non) reste à prendre : l'Ingénieur préconise des fondations superficielles, l'Entreprise du jet-grouting ... la décision sera prise courant aout. Une conférence call devra être prévue début aout entre les experts de Egis et ceux du MCC / MCA pour trancher cette question.

Visite de terrain du 26 juillet : la construction des bâtiments avance très lentement, la centrale à béton est en cours de montage.

On attend un nouveau planning lundi 30-07 : on en revient au planning initial, c a d aucun travaux avant l'hivernage contrairement à l'accord passé entre Conduril et Egis qui prévoyait de démarrer Boundoum avant l'hivernage.

La totalité des plans d'exécution est prévue d'être approuvée avant fin septembre pour démarrer les travaux dès la fin de l'hivernage. La qualité des essais géotech a été contrôlée de près par les experts Egis à Dakar et sur le site.

### 2.4.3 Delta Lot 2 - Conduril

**Conclusion Lot 2 : situation d'alarme. Prévision de mobilisation insuffisante, risque de non achèvement dans les délais.**

WP inacceptable (alors qu'il est conforme sur le lot 1). Approvisionnement en matériels et engins sans rapport avec ce qui était prévu à la négociation du contrat ni avec l'ampleur du chantier. Méthodologie actualisée à la baisse : plus de barges, réduction des équipes ...

Conduril se désintéresse du chantier. Convocation du siège de l'entreprise par le MO pour les sommer de se déterminer, réunion le 06 aout. Se préparer à toute éventualité : différentes stratégies sont envisageables : Sous-traitance simple ou imposée ; Résiliation partielle ou totale. Préparer le dossier de contentieux. L'expert FIDIC d'Egis doit consolider la position de l'Ingénieur.

Les livrables ont été envoyés en version B à l'Ingénieur qui enverra ses remarques d'ici une semaine.

### 2.4.4 Delta Lot 3 - Razel SOGEA- SATOM

**Conclusion Lot 3 : légère lenteur sur la mobilisation**

PAQ, PAHESS et WP fournis en Version B. Des demandes substantielles ont été formulées pour adapter le WP à la structure du DQE et pour reprendre la méthodologie de travail en particulier sur les déblais en eau. Et donc la mobilisation du matériel.

La plupart des demandes d'exonérations ont déjà été formulées.

La livraison des véhicules est en retard, des véhicules de remplacement ont été loués pour l'Ingénieur.

L'Entreprise a mobilisé son personnel, manque le spécialiste qualité qui arrive pour le 1<sup>o</sup> aout. Manque également le spécialiste Genre, des cv sont proposés, qui sont en cours d'évaluation.

Les rendements sur les déblais en eau annoncés sont de l'ordre de 400 m<sup>3</sup>/jour avec 10 heures par jour, et un rendement de 100% sur les reprises dans l'eau ce qui est optimiste. Pointage à faire et mise en cohérence Production / engins.

8 pelles amphibies sont prévues, ce qui est supérieur aux 5 demandées, de même pour les pelles en berge.

Mise en route de la topographie et de la géotechnique. La géotechnique sera terminée fin septembre, la topographie également.

Terrain acquis pour la base vie.

Etudes exécution CC RD remises entre début et fin octobre : pour un démarrage des travaux début octobre.

### 2.4.5 Delta Lot 4 - Eiffage

**Conclusion Lot 4 : mobilisation satisfaisante à ce jour.**

Visite du chantier de Diama le 26 juillet : pas de risque identifié pour cette entreprise concernant les délais, la qualité ou les coûts. Vérifier les caractéristiques techniques des groupes de pompage et leur commande qui doit se faire début aout (réception en usine prévue en janvier).

PAQ et PAHS : la version B a été retournée avec remarques. La géotechnique démarre avec un sous-traitant en cours d'agrément, la topographie également.

WP version B en cours d'approbation.

Géotechnique : Diama sondages en cours d'interprétation, de même pour les autres ouvrages, le rapport concernant Diama sera disponible le 31 juillet.

Tout le Personnel clef est sur place, matériel mobilisé.

## **2.5 Plan d'action d'audit du fond de maintenance**

### Rencontre le 30 07 avec le chargé du plan et la DAM

Le projet d'appui au plan d'action pour la maintenance s'inscrit dans une dynamique déjà établie de la SAED de facturation aux agriculteurs à des prix réalistes, afin d'obtenir des taux de recouvrement acceptables (50% actuellement). Les prix pratiqués à l'ha (récemment revus à la baisse) pour les grandes infrastructures à la charge de la SAED, même cumulés avec ceux internes aux périmètres semblent acceptables par les agriculteurs : moins de 5% du revenu brut. La majeure partie du financement de la maintenance reste pour le moment à la charge de l'état, même si un objectif a été fixé à terme d'augmenter la part imputable aux agriculteurs jusqu'à 50%.

L'opérateur est en cours de recrutement (CID Maroc / IDEV) et un de ses objectifs majeurs devra être d'approfondir la manière de pérenniser le système et en particulier le financement de la maintenance, en déterminant une capacité contributive réaliste des agriculteurs, qui doit être différenciée suivant le type d'exploitation du paysannat familial à l'agro-industrie. MCC sera convié à la réunion de démarrage de l'opérateur, courant Aout.

## **3 Programme jusqu'à la prochaine mission**

### **3.1 Court terme**

- Validation d'un seul organigramme pour l'ensemble de la MO, établissement de la charte des responsabilités et de la grille d'évaluation des performances.
- Etablissement des délégations et des procédures à mettre en place.
- Préparer la mise à jour du manuel qualité.
- WP et outils de suivi : complétion des outils, application pratique et interprétation des résultats au niveau de la MO.
- Ngallenka : Obtention d'un protocole entreprise / ingénieur préalablement à la réception en usine des groupes de pompage (cf annexe).  
Vérification détaillée du CPT et des éventuelles implications contractuelles relatives à certaines erreurs et contradictions constatées : cela reste à analyser en détail, (reprise de l'aide mémoire précédent).
- Lot1 : Suivre la production des plans d'exécution et le choix de la méthode adoptée pour les fondations profondes.
- Lot2 : suivre les résultats de la réunion du 06 aout (mobilisation du matériel, méthodologies des déblais en eau, pouvoir décisionnel de la direction de projet de l'entreprise sur site) et la définition de la stratégie en conséquence. vérifier la cohérence du planifié de l'Ingénieur sur les déblais en eau avec le WP de l'entreprise, et avec les moyens mis en œuvre.
- Lot3 : vérifier la cohérence du planifié de l'Ingénieur sur les déblais en eau avec le WP de l'entreprise.
- Lot4 : vérifier que l'avancement est conforme aux prévisions, de même pour la qualité des travaux.
- Maintenance : assister au démarrage de l'opérateur et préciser sa mission. Assurer la cohérence entre les travaux de déblais en eau du projet et le programme de maintenance de la DAM.

### 3.2 Prochaine mission (terminer avant le 10 octobre)

- Analyse des résultats des actions court terme ci-dessus.
- MO : suivre la réorganisation des équipes.
- Plan d'action maintenance : fin novembre début décembre revue annuelle.
- Évaluer le plan d'action du PAR et l'avancement de la libération des zones rouges Lot 2 et Lot 3.
- Ngallenka : confirmer l'avancement suivant prévisions, mise en route des tertiaires, démarrage de la mise en valeur.
- Faire le point sur la situation des imprévus pour l'ensemble des contrats.
- Evaluer l'état d'avancement pour chaque contrat (qualité, coûts, délais).
- Proposition de déroulement de la mission: présentation par le MO de la situation par contrat 10mn (courbes en S), terrain : chantiers / Ingénieurs, plan d'action maintenance, MO organisation.

## 4 Annexe

### Réception en usine des ensembles de pompage.

#### 1 Groupes de pompage articles 89 à 95 du CCTP :

Avant la mission s'assurer que le pompiste dispose de son banc d'essai, des pompes et des moteurs en état de marche et du matériel de mesure opérationnel.

Demander la classe de précision des appareils de mesure, la date du dernier étalonnage par un établissement agréé (moins de 6 mois).

Pour les essais de chaque groupe :

Atteindre le régime permanent,

Mesurer les niveaux amont et aval, les pertes de charges, le débit et la puissance consommée sur l'arbre du moteur. Effectuer les mesures au point de fonctionnement nominal, aux points extrêmes de fonctionnement tels que définis dans le cahier des charges et à au moins trois points intermédiaires.

Vérifier que les débits sont supérieurs aux minima requis pour les points testés.

Calculer les rendements :  $R = (r_o * g * q * h_{mt}) / P$  en chacun des points et tracer la courbe de rendement. Comparer les résultats avec ceux spécifiés dans le cahier des charges.

$R_o = 1000$ ,  $g = 9.81$ ,  $q$  débit en  $m^3/s$ ,  $h_{mt}$  hauteur manométrique en m,  $P$  puissance absorbée en kw,

Faire une analyse de sensibilité en fonction de la précision des mesures et voir si l'on reste au-delà des rendements requis.

Répéter pour chaque groupe de pompage de caractéristiques différentes.

Attention aux confusions entre articles 94-1 « tolérance » et 94-2 « refus ». Attention aux confusions sur la définition du rendement entre articles 91 et 94-1 et 94-2 on parle de pompe, de motopompe et de groupe : il s'agit bien des groupes (pompes+ moteurs).

#### 2 Armoires électriques article 101 du CCTP

Concernant les armoires électriques effectuer les tests de fonctionnement des armoires : automatismes, commande, surveillance, alarmes, et tester (sans doute par simulation) la marche et l'arrêt des groupes en fonction des niveaux d'eau sur les capteurs. En particulier comment s'arrête le 2° groupe après dépassement du niveau haut, même question sur le démarrage sur niveau bas.

Vérifier que les équipements comprennent bien un automate programmable.