 <p>SOCIÉTÉ HYDRO-ELECTRIQUE DU MIDI 1 rue Louis Renault 31130 TOULOUSE</p>	<p align="center">RENOVATION DU CONTROLE COMMANDE DU BARRAGE DE CASTET</p> <p align="center">DOSSIER DE CONCEPTION DETAILLE AUTOMATE ASCENSEUR A POISSONS</p>	<p>Date : 06/2010</p> <p>Pages : 22</p>
---	---	---

Dossier	<input type="checkbox"/> provisoire <input checked="" type="checkbox"/> intermédiaire <input type="checkbox"/> définitif
----------------	--

Historique du document :

Indice	Date	Désignation de la révision
A	06/2010	Version initiale

Rédaction – Modifications						
Rédacteur		Vérificateur		Approbateur		Date
Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Visa	
B. PECHBERTY				D. SEMMARTIN		

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. INSTALLATION	4
3. ARCHITECTURE CONTROLE COMMANDE.....	5
4. AUTOMATE ASCENSEUR A POISSONS (AAP).....	6
4.1. CONFIGURATION MATERIELLE	6
4.2. ORGANISATION MEMOIRE.....	6
4.3. PROGRAMME.....	7
4.3.1. Section « Niveaux »	7
4.3.2. Section « <i>MODE DE FONCTIONNEMENT</i> »	8
4.3.3. Section « <i>Lancement cycle</i> ».....	9
4.3.4. Section « <i>Déroulement cycle</i> »	10
4.3.5. Section « <i>Centrale hydraulique</i> »	11
4.3.6. Section « <i>Pompe attrait goulotte</i> »	12
4.3.7. Section « <i>Grille</i> ».....	13
4.3.8. Section « <i>Cuve</i> »	14
4.3.9. Section « <i>Petite vitesse/grande vitesse</i> ».....	16
4.3.10. Section « <i>Défauts</i> »	17
4.3.11. Section « <i>Compteurs</i> ».....	19
4.3.1. Section « <i>Vanne</i> »	20
5. ECHANGES AVEC L'ASG	21
6. ANNEXES.....	22
6.1. CLASSEUR AAP	22

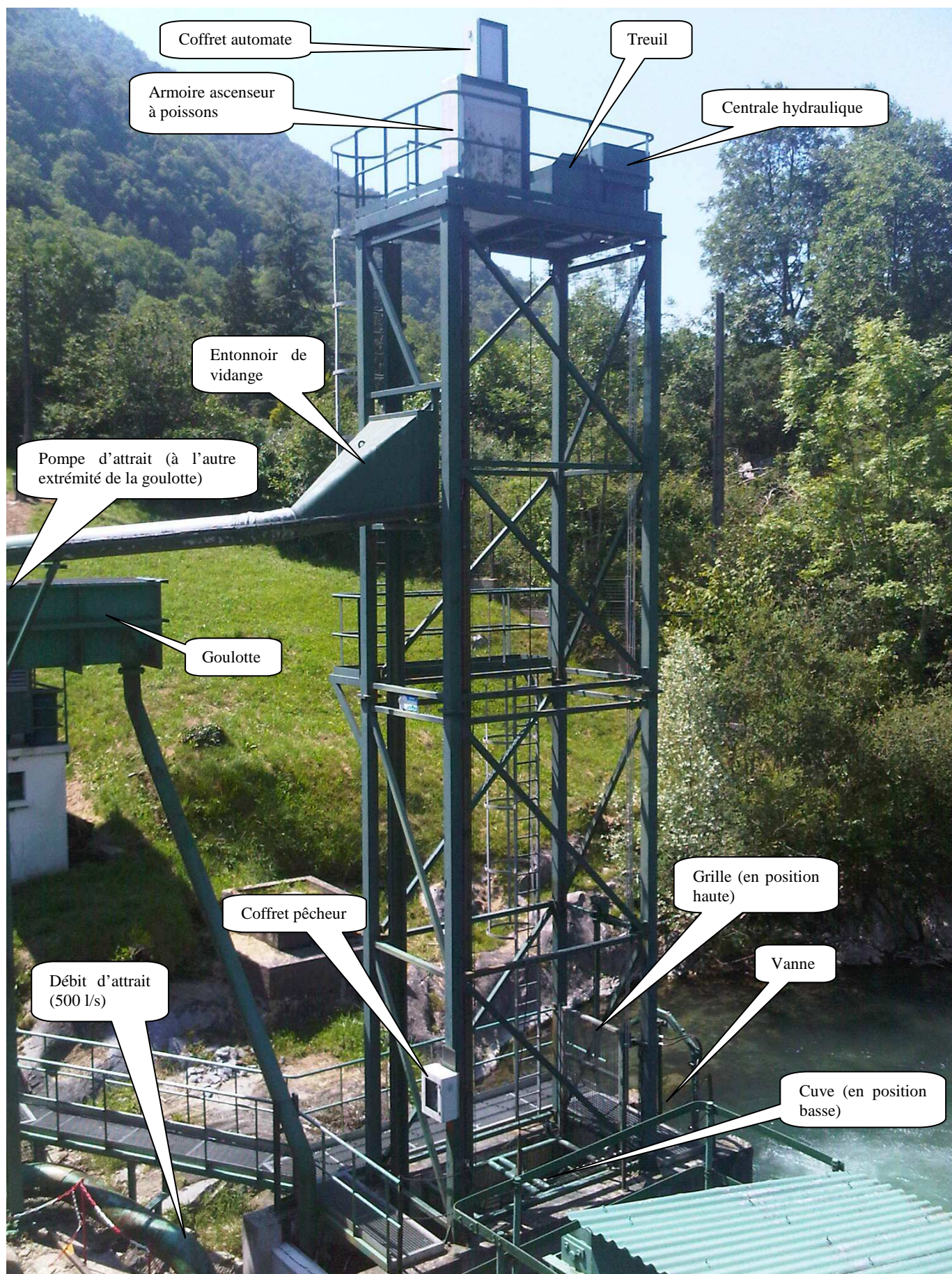
1. OBJET

Le présent document a pour but de présenter les différentes fonctionnalités de l'automate ascenseur à poissons (AAP) du barrage de Castet du Groupement du Hourat suite à la rénovation du contrôle commande.

Ce document est destiné aux exploitants du Groupement du Hourat ainsi qu'à toute personne chargée de la maintenance du logiciel.

NB : Au même titre que les schémas électriques, une édition papier de ce document doit être consultable au barrage de Castet.

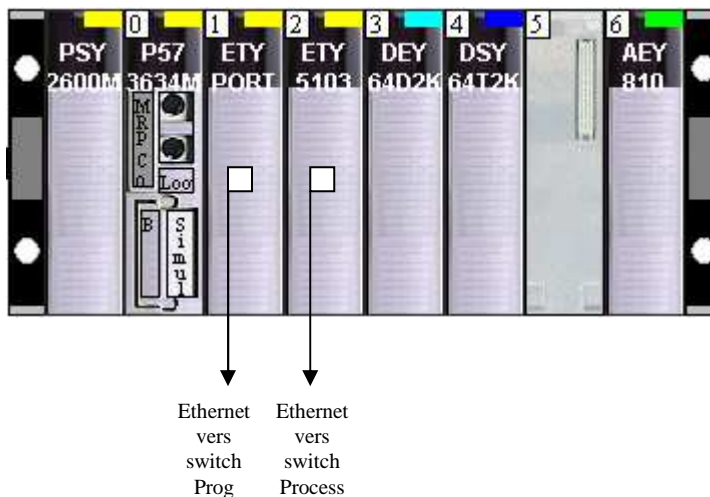
2. INSTALLATION



3. ARCHITECTURE CONTROLE COMMANDE

4. AUTOMATE ASCENSEUR A POISSONS (AAP)

4.1. Configuration matérielle



4.2. Organisation mémoire

Réservé	%MW0
	%MW9999
Table d'échanges ASG	%MW10000
	%MW11999
	%MW12000
	%MW14999
Table d'échanges XBT	%MW15000
	%MW15999
	%MW16000
	%MW19999
Compteurs	%MW20000
	%MW20999

4.3. Programme

4.3.1. SECTION « NIVEAUX »

4.3.1.1. Variables d'entrée

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
%IW0.6.0	INT	EANA_0_6_0	Entrée analogique rack 0 emplacement 6 voie 0 (4-20 mA → 0-300 cm)
%IW0.6.1	INT	EANA_0_6_1	Entrée analogique rack 0 emplacement 6 voie 1 (4-20 mA → 0-300 cm)

4.3.1.2. Traitement

$\text{NivCanal} = \text{EANA_0_6_0} / 100 + 415.50$

$\text{NivRiviere} = \text{EANA_0_6_1} / 100 + 415.50$

Les sondes de niveaux ont une plage de mesure de 0-3 m et ont été étalonnées à la côte de 415.50 mNGF.

4.3.1.3. Variables de sortie

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
	REAL	NivCanal	Niveau canal (mNGF)
	REAL	NivRiviere	Niveau rivière (mNGF)

4.3.2. SECTION « MODE DE FONCTIONNEMENT »

4.3.2.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%I0.3.1	EBOOL	SLC1	1 ^{ère} came sélecteur de cadence (coffret pêcheur)
%I0.3.2	EBOOL	SLC2	2 ^{ème} came sélecteur de cadence (coffret pêcheur)
%I0.3.3	EBOOL	SLC3	3 ^{ème} came sélecteur de cadence (coffret pêcheur)
	EBOOL	Def_NivCanalTB	Défaut niveau canal très bas
	EBOOL	Def_NivCanalTH	Défaut niveau canal très haut

4.3.2.2. Traitement

En fonction de la position du sélecteur de cadence, on choisit un mode de fonctionnement selon la table de vérité suivante :

SLC1	SLC2	SLC3	
0	0	0	Arrêt prolongé
1	0	0	Manuel pêcheur
0	0	1	Automatique cadence 1 (15 min)
1	0	1	Automatique cadence 2 (30 min)
0	1	0	Automatique cadence 3 (1 h)
1	1	0	Automatique cadence 4 (2 h)
0	1	1	Automatique cadence 5 (4 h)
1	1	1	Automatique cadence 6 (24 h)

La cuve est arrêtée en position haute, les grilles en position haute et la vanne en position basse lorsque le commutateur est sur la position « Arrêt prolongé » ou que les défauts « niveau canal très bas » ou « niveau canal très haut » soient actifs.

4.3.2.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	REPO	Arrêt prolongé
	EBOOL	RMP	Manuel pêcheur
	EBOOL	AC1	Automatique cadence 1 (15 min)
	EBOOL	AC2	Automatique cadence 2 (30 min)
	EBOOL	AC3	Automatique cadence 3 (1 h)
	EBOOL	AC4	Automatique cadence 4 (2 h)
	EBOOL	AC5	Automatique cadence 5 (4 h)
	EBOOL	AC6	Automatique cadence 6 (24 h)
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse

4.3.3. SECTION « LANCEMENT CYCLE »

4.3.3.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	RMP	Manuel pêcheur
	EBOOL	AC1	Automatique cadence 1 (15 min)
	EBOOL	AC2	Automatique cadence 2 (30 min)
	EBOOL	AC3	Automatique cadence 3 (1 h)
	EBOOL	AC4	Automatique cadence 4 (2 h)
	EBOOL	AC5	Automatique cadence 5 (4 h)
	EBOOL	AC6	Automatique cadence 6 (24 h)
%I0.3.0	EBOOL	BPCY_PECHE	Bouton poussoir départ cycle coffret pêcheur
%I0.3.37	EBOOL	LANCYARMOI	Bouton poussoir départ cycle armoire ascenseur à poissons
%I0.3.35	EBOOL	NB_ASPIR	Niveau bas poire pompe attrait (sécurité positive)
	EBOOL	DER_PAS	Dernier pas

4.3.3.2. Traitement

Un cycle est lancé si le « Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est la position « Auto », que le « Niveau bas poire pompe attrait » est actif et que l'une des conditions suivantes est actives :

- Commutateur en position « Manuel pêcheur » ET appui sur le « Bouton poussoir départ cycle coffret pêcheur »
- Automatique cadence 1
- Automatique cadence 2
- Automatique cadence 3
- Automatique cadence 4
- Automatique cadence 5
- Automatique cadence 6
- Appui sur le « bouton poussoir départ cycle armoire ascenseur à poissons »

4.3.3.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	LANC	Lancement cycle
	EBOOL	CycleEnCours	Cycle en cours

4.3.4. SECTION « DEROULEMENT CYCLE »

4.3.4.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	CycleEnCours	Cycle en cours
%I0.3.24	EBOOL	CDM_CENHY	Confirmation de marche centrale hydraulique
%I0.3.28	EBOOL	DETECBGRIL	Détecteur bas grille (sécurité positive)
%I0.3.12	EBOOL	DETECHCUVE	Détecteur haut cuve (sécurité positive)
%I0.3.15	EBOOL	DETECTBAS	Détecteur bas cuve (sécurité positive)
%I0.3.27	EBOOL	DETECHGRIL	Détecteur haut grille (sécurité positive)

4.3.4.2. Traitement

Déroulement du cycle :

- Mise en service centrale hydraulique
- Après 60 s (pour chauffer l'huile), descente de la grille
- Une fois la grille en position basse, montée de la cuve
- Une fois la cuve en position haute, vidange de la cuve
- Après 30 s de vidange, descente de la cuve
- Une fois la cuve en position basse, montée de la grille
- Activation « Dernier pas » pour indiquer la fin du cycle

4.3.4.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	ODM_PO_CH	Ordre de marche pompe centrale à huile
	EBOOL	ODM_DESGR	Ordre de marche descente grille
	EBOOL	ODM_MONCU	Ordre de marche montée cuve
	EBOOL	ODM_VIDAN	Ordre de marche vidange
	EBOOL	ODM_DESCU	Ordre de marche descente cuve
	EBOOL	ODM_MONGR	Ordre de marche montée grille
	EBOOL	DER_PAS	Dernier pas

4.3.5. SECTION « CENTRALE HYDRAULIQUE »

4.3.5.1. Variables d'entrée

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.24	EBOOL	CDM_CENHY	Confirmation de marche centrale hydraulique
%I0.3.20	EBOOL	BPMARCENHY	Bouton poussoir marche centrale hydraulique
%I0.3.21	EBOOL	BPARRCENHY	Bouton poussoir arrêt centrale hydraulique
	EBOOL	ODM_PO_CH	Ordre de marche pompe centrale à huile
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse
%Q0.4.0	EBOOL	Def_TempNivBHui	Défaut température ou niveau bas huile
%Q0.4.4	EBOOL	Def_CentraleHydro	Défaut centrale hydraulique
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence
%Q0.4.12	EBOOL	MONTEGRIL	Montée grille (KA3)
%Q0.4.13	EBOOL	DESC_GRIL	Descente grille (KA4)
%Q0.4.14	EBOOL	MONTEVANN	Montée vanne (KA5)
%Q0.4.15	EBOOL	DESC_VANNE	Descente vanne (KA6)

4.3.5.2. Traitement

Les boutons poussoir « marche centrale hydraulique armoire ascenseur à poissons » et « arrêt centrale hydraulique armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si le « commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est en position « manu ».

Avant toute manœuvre de la grille ou de la vanne, la centrale hydraulique est mise en service pendant 60 s afin de chauffer l'huile.

L'électro by-pass est actionné pour toute manœuvre de la grille ou de la vanne.

La centrale hydraulique ne sera pas mise en service si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut température ou niveau bas huile
- Défaut centrale hydraulique
- Défaut arrêt d'urgence

4.3.5.3. Variables de sortie

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
%Q0.4.16	EBOOL	CentraleHydro	Centrale hydraulique (KM2)
%Q0.4.17	EBOOL	VANNEBYPAS	Electro by-pass (KA7)

4.3.6. SECTION « POMPE ATTRAIT GOULOTTE »

4.3.6.1. Variables d'entrée

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
%I0.3.35	EBOOL	NB_ASPIR	Niveau bas poire pompe attrait (sécurité positive)
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.36	EBOOL	CDM_POMPE	Confirmation de marche pompe attrait goulotte
%I0.3.33	EBOOL	BPMARPOMPE	Bouton poussoir marche pompe attrait goulotte
%I0.3.34	EBOOL	BPARRPOMPE	Bouton poussoir arrêt pompe attrait goulotte
	EBOOL	Cycle en cours	Cycle en cours
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse
%Q0.4.5	EBOOL	Def_PompeAttrait	Défaut pompe attrait goulotte
%Q0.4.1	EBOOL	Def_NivBPoire	Défaut niveau bas poire
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence

4.3.6.2. Traitement

Les boutons poussoir « marche pompe attrait goulotte armoire ascenseur à poissons » et « arrêt pompe attrait goulotte armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si le « commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est en position « manu ».

Avant tout démarrage de la pompe attrait goulotte, le niveau d'aspiration doit être établi depuis au moins 60 s.

La pompe attrait goulotte est maintenue en service 30 min après la fin du cycle afin que le poisson puisse remonter la goulotte et passer à l'amont du barrage.

La pompe attrait goulotte ne sera pas mise en service si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut pompe attrait goulotte
- Défaut niveau bas poire
- Défaut arrêt d'urgence

4.3.6.3. Variables de sortie

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
	EBOOL	NivAspirationOk	Niveau aspiration établi
%Q0.4.18	EBOOL	PompeAttraitGoulotte	Pompe attrait goulotte (KM3)

4.3.7. SECTION « GRILLE »

4.3.7.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.26	EBOOL	BPDESGRILLE	Bouton poussoir descente grille armoire ascenseur à poissons
%I0.3.25	EBOOL	BPMONGRILLE	Bouton poussoir montée grille armoire ascenseur à poissons
	EBOOL	ODM_DESGR	Ordre de marche descente grille
	EBOOL	ODM_MONGR	Ordre de marche montée grille
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse
%I0.3.28	EBOOL	DETECBGRIL	Détecteur bas grille (sécurité positive)
%I0.3.27	EBOOL	DETECHGRIL	Détecteur haut grille (sécurité positive)
%Q0.4.0	EBOOL	Def_TempNivBHui	Défaut température ou niveau bas huile
%Q0.4.4	EBOOL	Def_CentraleHydro	Défaut centrale hydraulique
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence

4.3.7.2. Traitement

Les boutons poussoir « descente grille armoire ascenseur à poissons » et « montée grille armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si le « commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est en position « manu ».

Les commandes « montée grille » et « descente grille » sont interverrouillées.

La grille ne sera pas manœuvrée si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut température ou niveau bas huile
- Défaut centrale hydraulique
- Défaut arrêt d'urgence

4.3.7.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%Q0.4.12	EBOOL	MONTEGRIL	Montée grille (KA3)
%Q0.4.13	EBOOL	DESC_GRIL	Descente grille (KA4)

4.3.8. SECTION « CUVE »

4.3.8.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.8	EBOOL	BP_DESPV	Bouton poussoir descente cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.6	EBOOL	BP_MONPV	Bouton poussoir montée cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.9	EBOOL	BP_DESGV	Bouton poussoir descente cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.7	EBOOL	BP_MONGV	Bouton poussoir montée cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.13	EBOOL	DETECHGVPV	Détecteur haut grande vitesse/petite vitesse (sécurité positive)
%I0.3.14	EBOOL	DETECBGVPV	Détecteur bas grande vitesse/petite vitesse (sécurité positive)
%I0.3.16	EBOOL	CDM_MONCU	Confirmation de marche montée cuve
%I0.3.17	EBOOL	CDM_DESCU	Confirmation de marche descente cuve
	EBOOL	ODM_MONCU	Ordre de marche montée cuve
	EBOOL	ODM_DESCU	Ordre de marche descente cuve
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse
%I0.3.15	EBOOL	DETECTBAS	Détecteur bas cuve (sécurité positive)
%I0.3.12	EBOOL	DETECHCUVE	Détecteur haut cuve (sécurité positive)
	EBOOL	Def_MouDeCable	Défaut mou de câble
	EBOOL	Def_LimiteurEffort	Défaut limiteur d'effort
%Q0.4.3	EBOOL	Def_Treuil	Défaut treuil
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence

4.3.8.2. Traitement

Les boutons poussoir « descente cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons », « montée cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons », « descente cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons » et « montée cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si le « commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est en position « manu ».

Les boutons poussoir « descente cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons » et « montée cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si les détecteurs « haut grande vitesse/petite vitesse » et « bas grande vitesse/petite vitesse » sont à « 1 ».

Les commandes « montée cuve » et « descente cuve » sont interverrouillées.

La grille ne sera pas manœuvrée si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut mou de câble
- Défaut limiteur d'effort
- Défaut treuil
- Défaut arrêt d'urgence

4.3.8.3. Variables de sortie

<i>Adresse</i>	<i>Type</i>	<i>Mnémonique</i>	<i>Désignation</i>
%Q0.4.8	EBOOL	MONTECUVE	Montée grille (KM1M)
%Q0.4.9	EBOOL	DESC_CUVE	Descente grille (KM1D)

4.3.9. SECTION « PETITE VITESSE/GRANDE VITESSE »

4.3.9.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.8	EBOOL	BP_DESPV	Bouton poussoir descente cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.6	EBOOL	BP_MONPV	Bouton poussoir montée cuve petite vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.9	EBOOL	BP_DESGV	Bouton poussoir descente cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.7	EBOOL	BP_MONGV	Bouton poussoir montée cuve grande vitesse armoire ascenseur à poissons
%I0.3.13	EBOOL	DETECHGVPV	Détecteur haut grande vitesse/petite vitesse (sécurité positive)
%I0.3.14	EBOOL	DETECBGVPV	Détecteur bas grande vitesse/petite vitesse (sécurité positive)
%I0.3.18	EBOOL	CDM_PV	Confirmation de marche petite vitesse
%I0.3.19	EBOOL	CDM_GV	Confirmation de marche grande vitesse
	EBOOL	ODM_MONCU	Ordre de marche montée cuve
	EBOOL	ODM_DESCU	Ordre de marche descente cuve
	EBOOL	ARRETHAUT	Arrêt cuve en position haute, grilles en position haute et vanne en position basse
	EBOOL	Def_MouDeCable	Défaut mou de câble
	EBOOL	Def_LimiteurEffort	Défaut limiteur d'effort
%Q0.4.3	EBOOL	Def_Treuil	Défaut treuil

4.3.9.2. Traitement

La « grande vitesse » ne peut être activée que si les détecteurs « haut grande vitesse/petite vitesse » et « bas grande vitesse/petite vitesse » sont à « 1 ».

Les commandes « petite vitesse » et « grande vitesse » sont interverrouillées.

La grille ne sera pas manœuvrée si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut mou de câble
- Défaut limiteur d'effort
- Défaut treuil

4.3.9.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%Q0.4.10	EBOOL	PV	Petite vitesse (KM1PV)
%Q0.4.11	EBOOL	GV	Grande vitesse (KM1GV)

4.3.10. SECTION « DEFANTS »

4.3.10.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	ODM_MONCU	Ordre de marche montée cuve
	EBOOL	ODM_DESCU	Ordre de marche descente cuve
%I0.3.14	EBOOL	DETECBGVVPV	Détecteur bas grande vitesse/petite vitesse (sécurité positive)
%I0.3.10	EBOOL	DETECMDC	Détecteur mou de câble (sécurité positive)
%I0.3.39	EBOOL	BRRA_PECHE	Bouton poussoir acquittement des défauts coffret pêcheur
%I0.3.11	EBOOL	DETECSURCH	Détecteur de surcharge (sécurité positive)
%I0.3.35	EBOOL	NB_ASPIR	Niveau bas poire pompe attrait (sécurité positive)
%I0.3.22	EBOOL	TH	Température d'huile
%I0.3.23	EBOOL	NB_HUILE	Niveau bas huile (sécurité positive)
%Q0.4.8	EBOOL	MONTECUVE	Montée grille (KM1M)
%Q0.4.9	EBOOL	DESC_CUVE	Descente grille (KM1D)
%I0.3.16	EBOOL	CDM_MONCU	Confirmation de marche montée cuve
%I0.3.17	EBOOL	CDM_DESCU	Confirmation de marche descente cuve
%Q0.4.10	EBOOL	PV	Petite vitesse (KM1PV)
%Q0.4.11	EBOOL	GV	Grande vitesse (KM1GV)
%I0.3.18	EBOOL	CDM_PV	Confirmation de marche petite vitesse
%I0.3.19	EBOOL	CDM_GV	Confirmation de marche grande vitesse
%I0.3.24	EBOOL	CDM_CENHY	Confirmation de marche centrale hydraulique
%Q0.4.16	EBOOL	CentraleHydro	Centrale hydraulique (KM2)
%I0.3.36	EBOOL	CDM_POMPE	Confirmation de marche pompe attrait goulotte
%Q0.4.18	EBOOL	PompeAttraitGoulotte	Pompe attrait goulotte (KM3)
	EBOOL	CycleEnCours	Cycle en cours
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%IW0.6.0	INT	EANA_0_6_0	Entrée analogique rack 0 emplacement 6 voie 0 (4-20 mA → 0-300 cm)
%IW0.6.1	INT	EANA_0_6_1	Entrée analogique rack 0 emplacement 6 voie 1 (4-20 mA → 0-300 cm)
%I0.3.40	EBOOL	BPAU_PECHE	Bouton poussoir arrêt d'urgence coffret pêcheur
%I0.3.41	EBOOL	BPAU_ARMOI	Bouton poussoir arrêt d'urgence armoire ascenseur à poissons
	REAL	NivCanal	Niveau canal (mNGF)
	REAL	SeuilNivBCanal	Seuil niveau bas canal (mNGF)
	REAL	SeuilNivTBCanal	Seuil niveau très bas canal (mNGF)
	REAL	SeuilNivHCanal	Seuil niveau haut canal (mNGF)
	REAL	SeuilNivTHCanal	Seuil niveau très haut canal (mNGF)

4.3.10.2. Traitement

Le « défaut mou de câble » est actif si une manœuvre de la cuve est demandée et que le « détecteur mou de câble » est à « 0 » pendant plus de 2 s. Ce défaut est inactif lorsque une manœuvre de montée est demandée et que le « détecteur bas petite vitesse/grande vitesse » est à « 0 ».

Le « défaut limiteur d'effort » est actif si une manœuvre de montée de la cuve est demandée et que le « détecteur de surcharge » est à « 0 » pendant plus de 1 s.

Le « défaut niveau bas poire » est actif si le « niveau bas poire pompe attrait » est à « 0 » pendant plus de 2 s.

Le « **défaut température ou niveau d'huile** » est actif la « température d'huile » est à « 1 » ou le « niveau bas huile » est à « 0 » pendant plus de 2 s.

Le « **défaut treuil** » est actif si sur une manœuvre du treuil on n'a pas la confirmation de marche au bout de 2 s.

Le « **défaut centrale hydraulique** » est actif si la centrale n'a pas démarrée 2 s après l'ordre de marche ou si le « défaut rempérature niveau bas huile » est actif.

Le « **défaut pompe attrait goulotte** » est actif si la pompe n'a pas démarrée 2 s après l'ordre de marche.

Le « **défaut temps de cycle trop long** » est actif si on est en « auto » et que le cycle a duré plus de 15 min.

Le « **défaut sondes de niveau** » est actif si une des entrées analogiques a atteint une limite haute ou basse de la plage de mesure.

Le « **défaut niveau très bas canal** » est actif si le « niveau canal » est inférieur au « seuil niveau très bas » et tant qu'il n'est pas supérieur au « seuil niveau bas canal ».

Le « **défaut niveau très haut canal** » est actif si le « niveau canal » est supérieur au « seuil niveau très haut » et tant qu'il n'est pas inférieur au « seuil niveau haut canal ».

Tous les défauts sont automaintenus, une fois la cause du défaut résolue, appuyer sur le « bouton poussoir acquittement défauts » du coffret pêcheur pour que le défaut disparaisse.

4.3.10.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	Def_MouDeCable	Défaut mou de câble
	EBOOL	Def_LimiteurEffort	Défaut limiteur d'effort
%Q0.4.1	EBOOL	Def_NivBPoire	Défaut niveau bas poire
%Q0.4.0	EBOOL	Def_TempNivBHui	Défaut température ou niveau bas huile
%Q0.4.3	EBOOL	Def_Treuil	Défaut treuil
%Q0.4.4	EBOOL	Def_CentraleHydro	Défaut centrale hydraulique
%Q0.4.5	EBOOL	Def_PompeAttrait	Défaut pompe attrait goulotte
%Q0.4.2	EBOOL	TTLE	Défaut temps de cycle trop long
	EBOOL	Def_SondesNiveau	Défaut sondes de niveau
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence
	EBOOL	Def_NivTBCanal	Défaut niveau très bas canal
	EBOOL	Def_NivTHCanal	Défaut niveau très haut canal

4.3.11. SECTION « COMPTEURS »

4.3.11.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	CycleEnCours	Cycle en cours
%Q0.4.16	EBOOL	CentraleHydro	Centrale hydraulique (KM2)
	EBOOL	TP_PulseMonteeVanne.Q	Ordre de montée de la vanne issu de la régulation floue
	EBOOL	TP_PulseDescenteVanne.Q	Ordre de descente de la vanne issu de la régulation floue

4.3.11.2. Traitement

A chaque « CycleEnCours », l'automate positionne à « 1 » pendant 3 s la sortie « CptCycles » pour incrémenter les compteurs du coffret pêcheur et de l'armoire ascenseur à poissons.

D'autre part l'automate comptabilise le nombre d'heures de marche de la centrale hydraulique ainsi que le nombre de manœuvres journalières de la vanne.

4.3.11.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%Q0.4.6	EBOOL	CptCycles	Compteur de cycles (KAC)
	INT	HeuresMaCentraleHydro	Nombre d'heures de marche de la centrale hydraulique
	INT	NbManoeuvresVanneJour	Nombre de manœuvres montée/descente de la vanne jour en cours
	INT	NbManoeuvresVanneVeille	Nombre de manœuvres montée/descente de la vanne de la veille

4.3.1. SECTION « VANNE »

4.3.1.1. Variables d'entrée

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
	EBOOL	Def_NivTBCanal	Défaut niveau très bas canal
	EBOOL	Def_NivTHCanal	Défaut niveau très haut canal
	EBOOL	REPO	Arrêt prolongé
	REAL	ConsigneLameDeversante	Consigne lame déversante (m)
	REAL	NivCanal	Niveau canal (mNGF)
	REAL	NivRiviere	Niveau rivière (mNGF)
%I0.3.5	EBOOL	AUTO	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position automatique
%I0.3.4	EBOOL	MANU	Commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons en position manuelle
%I0.3.30	EBOOL	BPDESVANNE	Bouton poussoir descente vanne armoire ascenseur à poissons
%I0.3.29	EBOOL	BPMONVANNE	Bouton poussoir montée vanne armoire ascenseur à poissons
	EBOOL	Def_SondesNiveau	Défaut sondes de niveau
%I0.3.31	EBOOL	DETECHVANN	Détecteur haut vanne (sécurité positive)
%I0.3.32	EBOOL	DETECBVANN	Détecteur bas vanne (sécurité positive)
%Q0.4.0	EBOOL	Def_TempNivBHui	Défaut température ou niveau bas huile
%Q0.4.4	EBOOL	Def_CentraleHydro	Défaut centrale hydraulique
	EBOOL	Def_ArretUrgence	Défaut arrêt d'urgence

4.3.1.2. Traitement

Les boutons poussoir « descente vanne armoire ascenseur à poissons » et « montée vanne armoire ascenseur à poissons » ne sont actifs que si le « commutateur manu/auto armoire ascenseur à poissons » est en position « manu ».

Les commandes « montée vanne » et « descente vanne » sont interverrouillées.

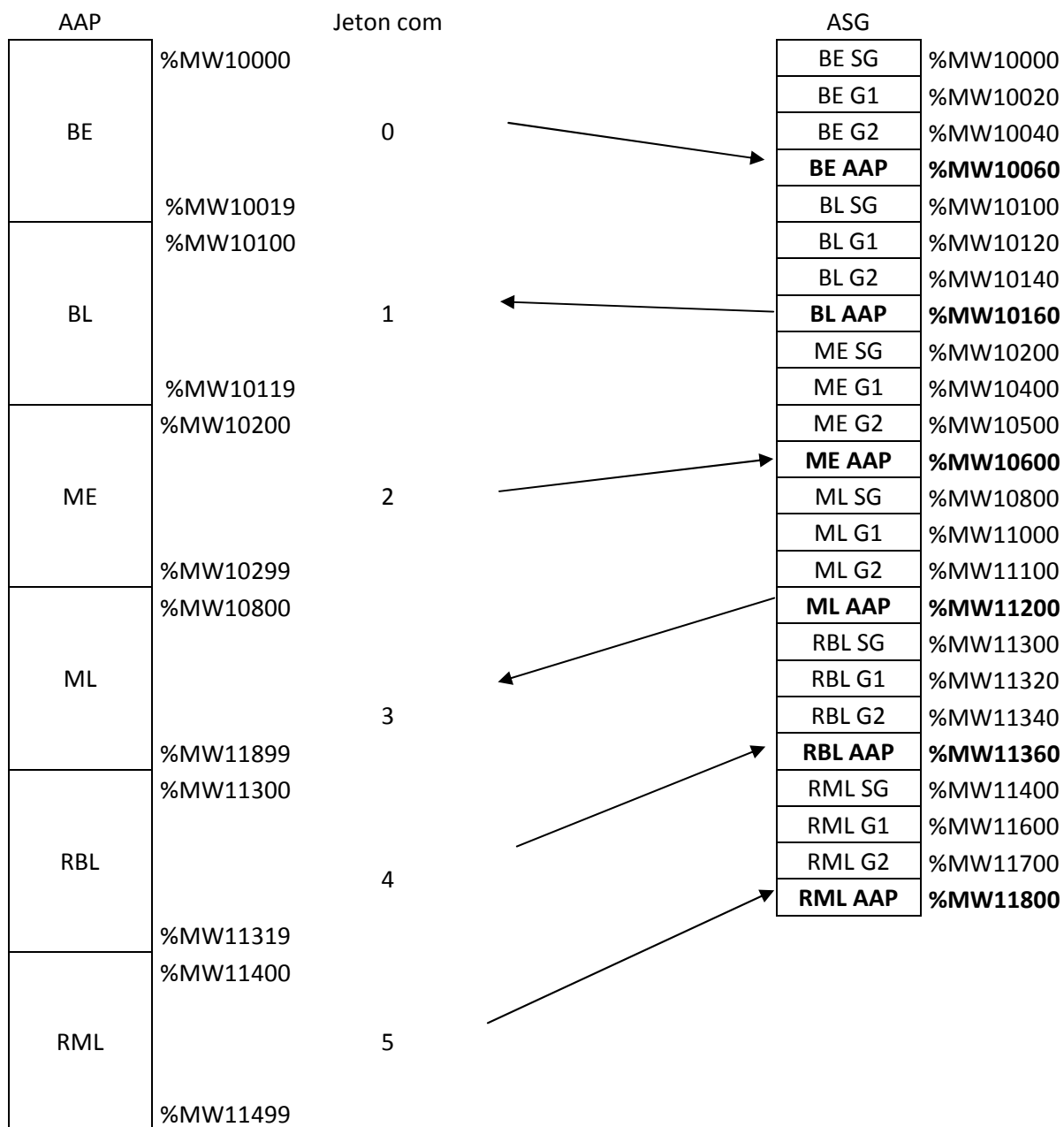
La grille ne sera pas manœuvrée si au moins un des défauts suivants est présent :

- Défaut température ou niveau bas huile
- Défaut centrale hydraulique
- Défaut arrêt d'urgence

4.3.1.3. Variables de sortie

Adresse	Type	Mnémonique	Désignation
%Q0.4.14	EBOOL	MONTEVANNE	Montée vanne (KA5)
%Q0.4.15	EBOOL	DESC_VANNE	Descente vanne (KA6)

5. ECHANGES AVEC L'ASG



6. ANNEXES

6.1. Classeur AAP