

SYSTEME EOLIENNE DIDACTISEE ED

DOSSIER PROGRAMMES



SOMMAIRE

1. PRESENTATION	1
2. AUTOMATISME.....	2
2.1. AFFECTATION DES ENTREES / SORTIES.....	2
2.1.1. Liste des Entrées TOR	2
2.1.2. Liste des Entrées Analogiques	2
2.1.3. Liste des Sorties.....	3
2.1.2. Liste des Sorties Analogiques	3
2.2. TERMINAL DE DIALOGUE	4
2.3. BILAN MEMOIRE	6
2.4. GRAFCET DE SELECTION DES MODES.....	7
3. SCHEMAS ELECTRIQUES	8
4. LISTING DU PROGRAMME	45

1. PRESENTATION



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES :

- Encombrement :
 - Partie Opérative : \varnothing x H = 2500 x 2400 mm
 - Armoire électrique : L x P x H = 1000 x 760 x 1820 mm
- Masse :
 - Partie Opérative : 110 kg
 - Armoire électrique : 100 kg
- Niveau sonore inférieur à 70 dB
- Puissance installée : 3 kW sous 3x400V+N+T 50Hz

MATERIEL CONFORME AUX NORMES CE

(Tête de série contrôlée par un organisme agréé : BUREAU VERITAS)

GENERALITES :

L'équipement a été développé en considérant les principes de base régissant une éolienne de production classique. Il comprend :

- Un mât,
- Une nacelle orientable supportant :
 - Une hélice tripale,
 - Un ensemble : multiplicateur – frein – génératrice asynchrone,
 - Un motoréducteur monté sur l'arbre lent permettant une simulation d'entraînement du vent,
 - Un ensemble générateur de vent variable instrumenté des capteurs anémomètre et girouette,
- Une armoire de contrôle – commande regroupant les différents circuits électriques de la Partie Commande interconnectée à la Partie Opérative.

2. AUTOMATISME

2.1. AFFECTATION DES ENTREES / SORTIES

2.1.1. Liste des Entrées TOR

Mnémonique	Entrée	Désignation	N° Fil
Pos_Nac_B1	%I0.2.0	Position Nacelle B1	200
Pos_Nac_B2	%I0.2.1	Position Nacelle B2	201
Pos_Nac_B3	%I0.2.2	Position Nacelle B3	202
Pos_Nac_B4	%I0.2.3	Position Nacelle B4	203
Pos_Nac_B5	%I0.2.4	Position Nacelle B5	204
Pos_Nac_B6	%I0.2.5	Position Nacelle B6	205
Pos_Nac_B7	%I0.2.6	Position Nacelle B7	206
Pos_Nac_B8	%I0.2.7	Position Nacelle B8	207
Pos_Nac_B9	%I0.2.8	Position Nacelle B9	208
Pos_Nac_B10	%I0.2.9	Position Nacelle B10	209
Pos_Nac_B11	%I0.2.10	Position Nacelle B11	210
Pos_Nac_B12	%I0.2.11	Position Nacelle B12	211
Pos_Nac_B13	%I0.2.12	Position Nacelle B13	212
Pos_Nac_B14	%I0.2.13	Position Nacelle B14	213
Pos_Nac_B15	%I0.2.14	Position Nacelle B15	214
Pos_Nac_B16	%I0.2.15	Position Nacelle B16	215
ARU	%I0.3.0	BP Arrêt d'urgence	216
KMG	%I0.3.1	Contacteur General KMG	217
INEol	%I0.3.2	Nacelle éolienne Position Initiale	218
Alarm_Nac_Eol	%I0.3.3	Alarme nacelle éolienne	219
Alarm_Nac_Gir	%I0.3.4	Alarme nacelle Girouette	220
Variat_Rot_pal_OK	%I0.3.5	Variateur rotation pale OK	
Codeur_Nac_Gir_A	%I0.3.6	Codeur Nacelle Gir A	222
Codeur_Nac_Gir_B	%I0.3.7	Codeur Nacelle Gir B	

2.1.2. Liste des Entrées Analogiques

Mnémonique	Entrée	Désignation	N° Fil
Mesure_Gir	%IW0.5.0	Mesure Analogique Orientation vent	550/551
Mesure_Ane	%IW0.5.2	Mesure Analogique Vitesse Vent	552/553

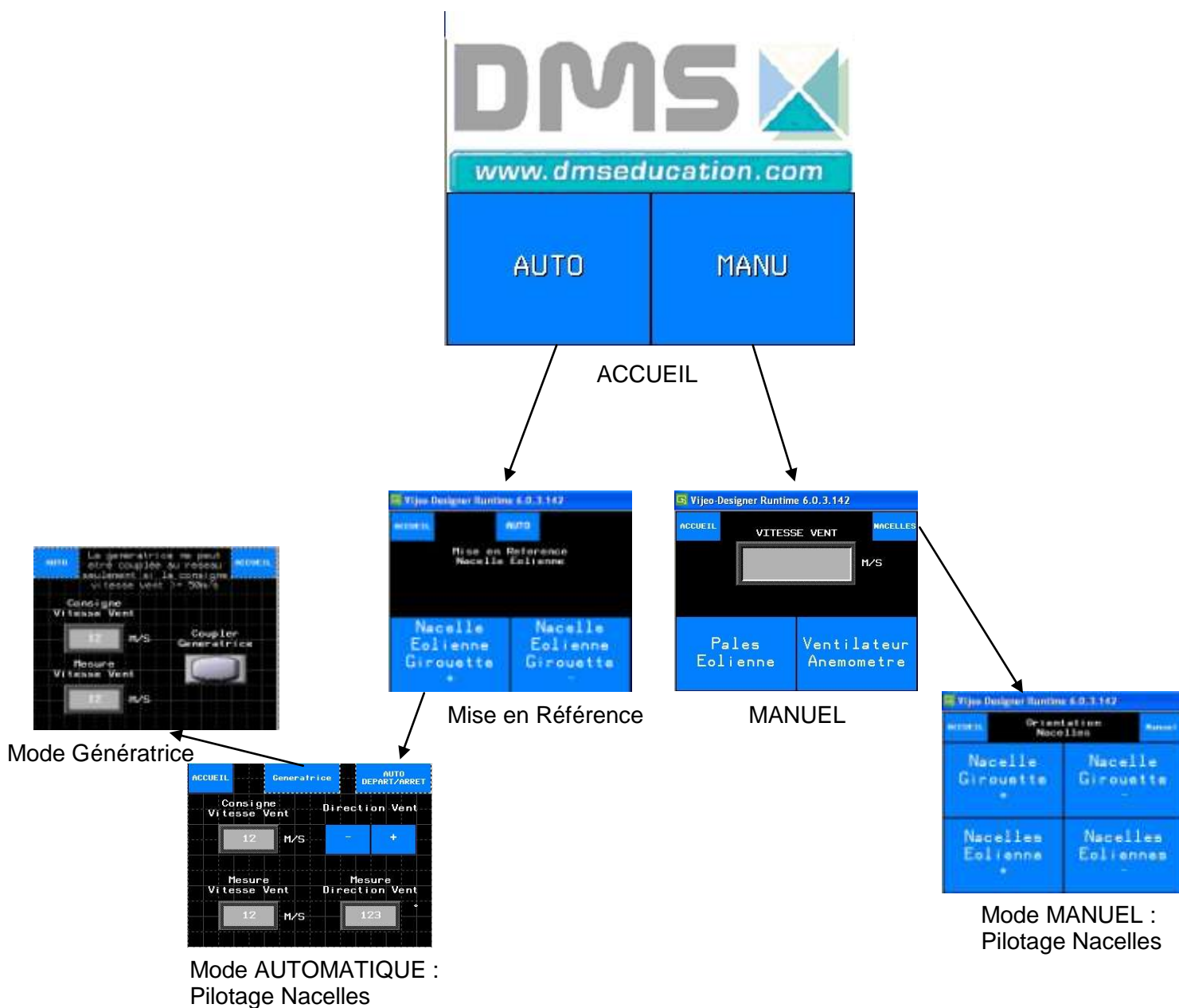
2.1.3. Liste des Sorties

Mnémonique	Sorties	Désignation	N° Fil
% Q 2.0	KM6	Génératrice en mode Démarreur Progressif	51
Valid_Variat_Nac_Eol	%Q0.3.17	Validation Moto Variateur Nacelle Eolienne	301
Sens_Rotat_Nac_Eol	%Q0.3.18	Sens Rotation Moto Variateur Nacelle Eolienne	302
RAZ_Variat_Nac_Eol	%Q0.3.19	RAZ Moto Variateur Nacelle Eolienne	303
Valid_Nac_Gir	%Q0.3.20	Validation Moto Variateur Nacelle Girouette	307
Sens_Rot_Nac_Gir	%Q0.3.21	Sens Rotation Moto Variateur Nacelle Girouette	308
RAZ_Variat_Nac_Gir	%Q0.3.22	RAZ Moto Variateur Nacelle Girouette	309
Valid_Codeur_Eolienne	%Q0.3.23	Validation Codeur Eolienne	
Frein_Arbre_Rapide_KM1	%Q0.4.0	Frein Arbre Rapide	41
Ventilateur_anemo_KM2	%Q0.4.1	Ventilateur Anémomètre	43
Entrainement_Pales_KM3	%Q0.4.2	Entrainement Pâles	45
Ventilateur_Girouette_KM4	%Q0.4.3	Ventilateur Girouette	47
Valid_Variat_Rot_Pale	%Q0.4.4	Validation Variateur Rotation Pâles	
Valid_variat_REGEN	%Q0.4.5	Validation des variateurs du mode REGEN	120
Charge_condens_1	%Q0.4.6	Charge Condensateurs 1	647
Charge_condens_2	%Q0.4.7	Charge Condensateurs 2	55
Charge_condens_3	%Q0.4.8	Charge Condensateurs 3	56
Charge_condens_4	%Q0.4.9	Charge Condensateurs 4	
Gene_REGEN_KM5	%Q0.4.10	Génératrice en mode Régénération	53
Dema_Prog_KM6	%Q0.4.11	Génératrice en mode Démarreur Progressif	57
			58

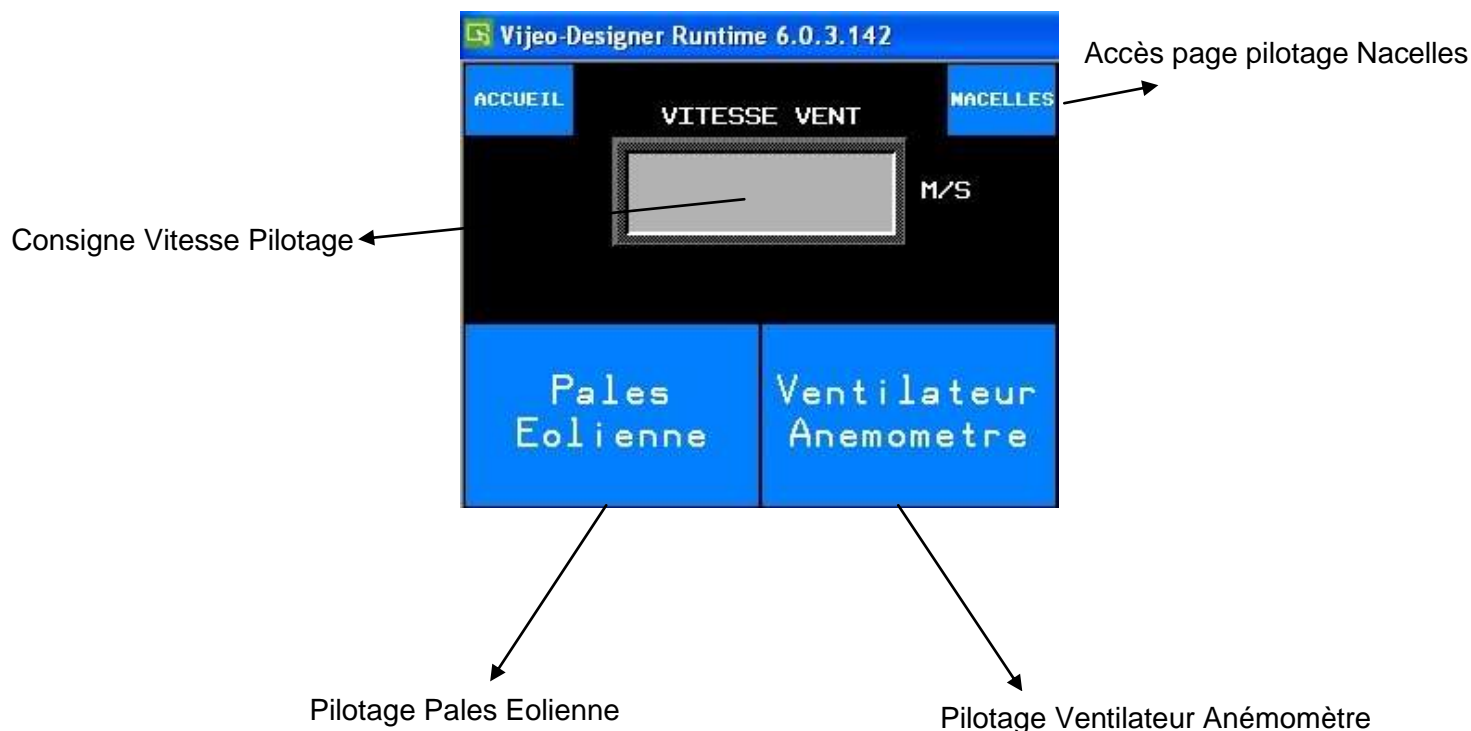
2.1.2. Liste des Sorties Analogiques

Mnémonique	Entrée	Désignation	N° Fil
Cons_sortie_Variat_Nac_Eolienne	%QW0.6.0	Consigne Moto Variateur Nacelle Eolienne	500/501
Cons_sortie_Variat_Nac_Gir	%QW0.6.1	Consigne Moto Variateur Nacelle Girouette	502/503
Cons_sortie_Variat_Ventil_Anemo	%QW0.6.2	Consigne Variateur Ventilateur Anémomètre	504/505
Cons_sortie_Variat_Rot_Pales	%QW0.6.3	Consigne Variateur Rotation Pâles	506/507

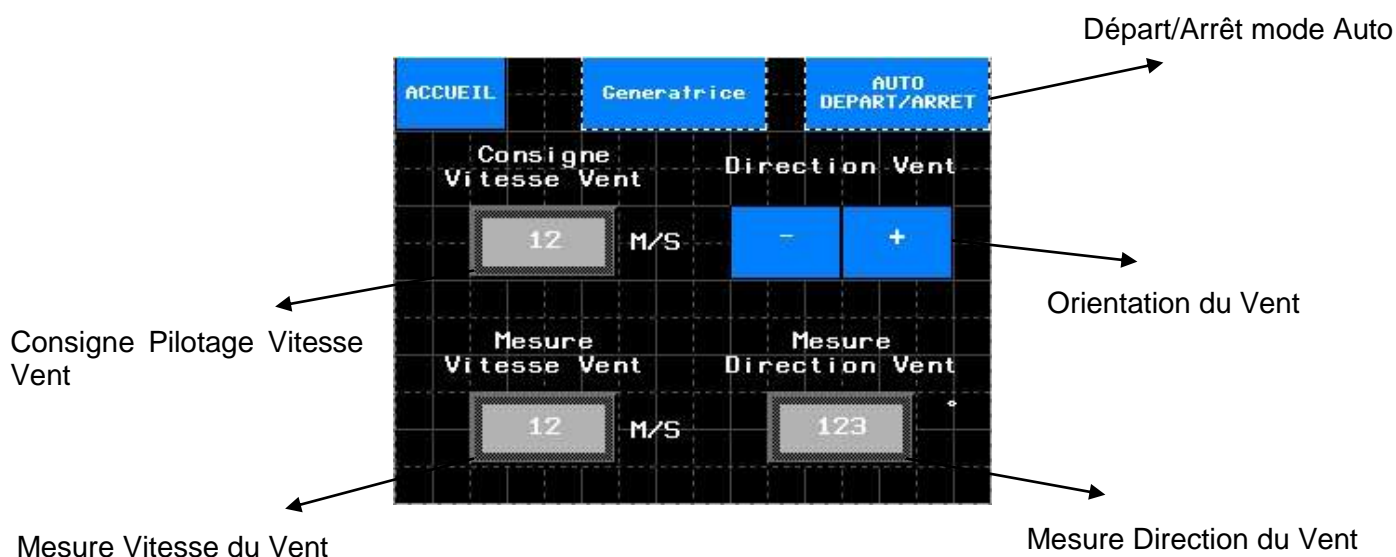
2.2. TERMINAL DE DIALOGUE



MODE MANUEL



MODE AUTOMATIQUE

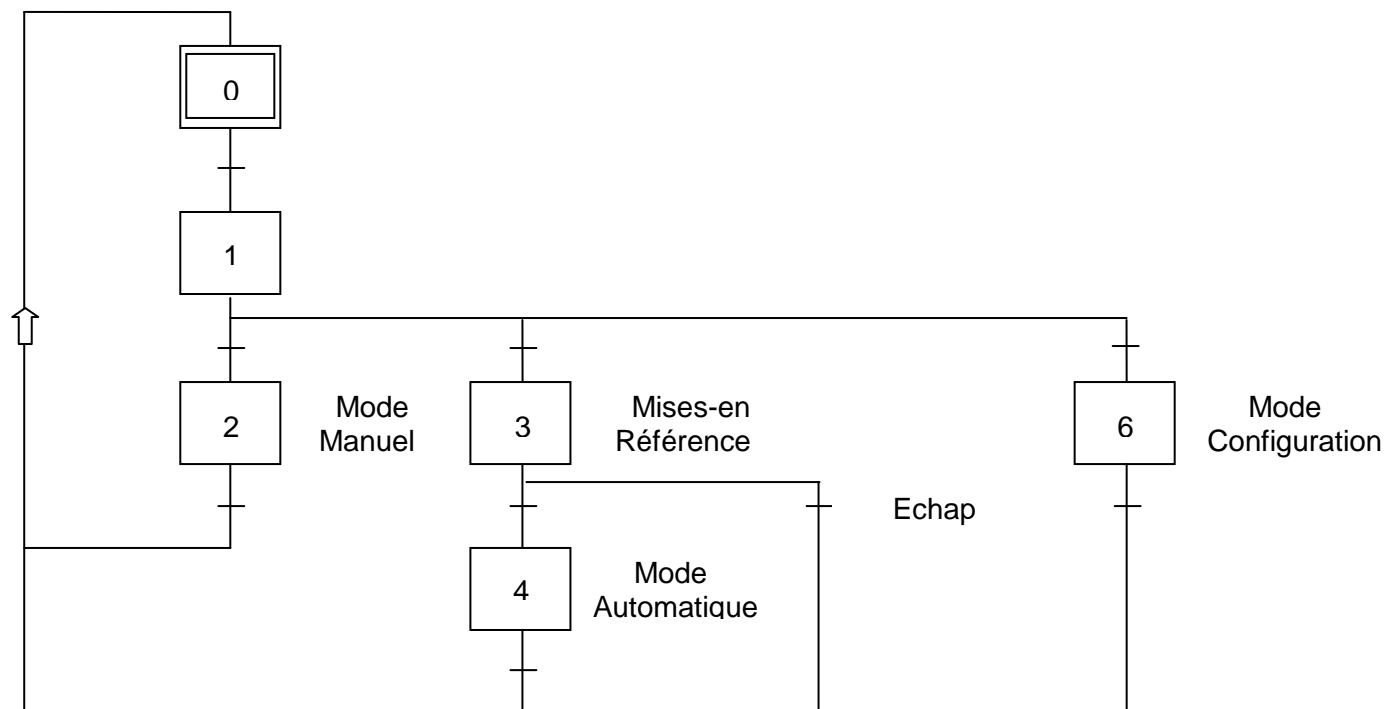


2.3. BILAN MEMOIRE

Mots et Bits internes

Mnémonique	Adresse
Trans_X0_X1	%M1
Trans_X1_X2	%M2
Trans_X1_X3	%M3
Trans_X3_X4	%M4
Trans_X1_X6	%M6
Echap	%M7
Mise_en_Ref_OK	%M8
Mode_Mise_en_REF	%M9
IHM_BP_Rot_Pal_Eol	%M10
IHM_BP_Ventil_Anemo	%M11
IHM_BP_Rot_CW_Nac_Eol	%M12
IHM_BP_Rot_CCW_Nac_Eol	%M13
IHM_BP_Rot_CW_Nac_Gir	%M14
IHM_BP_Rot_CCW_Nac_Gir	%M15
IHM_BP_depart_auto	%M16
IHM_BP_ventil_Girouette	%M17
IHM_BP_Couplage_Gene	%M18
IHM_Cons_rot_Pale_vent	%MW10
IHM_cons_vit_anemo	%MW11
IHM_cons_vit_nac_gir	%MW12
IHM_cons_vit_nac_eol	%MW13
IHM_Cons_Vitess_vent	%MW14
Mesure_vitesse_vent	%MW16
Mesure_Direction_Vent	%MW17
Regul_Vitesse_Mot_pale	%MW18
IHM_Cons_Orient_Nac_Gir	%MW20
Regul_PARAM_P	%MW22
Regul_PARAM_I	%MW24
Regul_PARAM_D	%MW26
Codeur_nacelle_eolienne	%MW28
Valeur_Position_nac_Girouette	%MW29
Valeur_Position_nac_Eolienne	%MW30

2.4. GRAFCET DE SELECTION DES MODES



3. SCHEMAS ELECTRIQUES

SCHEMA DE PUISSANCE 1	FOLIO 01
SCHEMA DE PUISSANCE 2	FOLIO 02
SCHEMA DE PUISSANCE 3	FOLIO 03
SCHEMA DE COMMANDE 1	FOLIO 04
SCHEMA DE COMMANDE 2	FOLIO 05
SCHEMA COMMANDE REGEN	FOLIO 06
SCHEMA DU VARIATEUR ROTATION PALES	FOLIO 07
SCHEMA VARIATEURS NACELLES EOLIENNE ET GIROUETTE	FOLIO 08
ENTREES AUTOMATE CARTE 1, 2	FOLIO 09
ENTREES AUTOMATE CARTE 3	FOLIO 10
ENTREES ANALOGIQUES CARTE 5	FOLIO 11
SORTIES ANALOGIQUES CARTE 6	FOLIO 12
CONFIGURATION AUTOMATE	FOLIO 13
SCHEMA DU BORNIER	FOLIO 14
CONNECTIQUE BOITIER MOTOS VARIATEURS	FOLIO 15

4. LISTING DU PROGRAMME