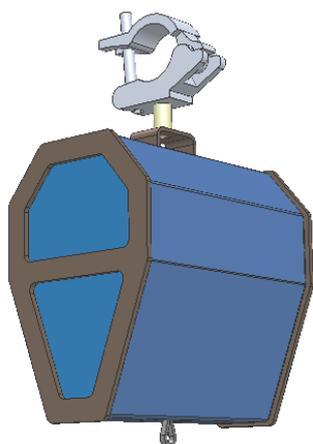




DOSSIER MACHINE

1	CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI	1
2	FICHE TECHIQUE DU PALAN CC	2
3	CARACTERISTIQUES	3
3.1	ENCOMBREMENT	3
3.2	MASSE	3
3.3	STRUCTURE	3
3.4	SOURCE D'ENERGIE	3
3.5	NIVEAU SONORE	3
3.6	SECURITE	3
3.7	PERFORMANCES	3
4	DESCRIPTION DU PALAN CC	4
5	UTILISATION DU PALAN	5
5.1	INSTALLATION ET RACCORDEMENTS	5
5.2	REGLAGE DE L'ADRESSE DMX ET DU MODE DE FONCTIONNEMENT	7
5.3	INITIALISATION DU PALAN ET ESSAIS AVEC UNE CONSOLE DMX	8
5.4	AFFECTATION DES CANAUX DMX POUR PILOTER LE PALAN	9
6	UTILISATION DU MONITEUR DU PALAN	10
6.1	DESCRIPTION DU MONITEUR DU PALAN	10
6.2	LANCEMENT DU MONITEUR DU PALAN	11
6.3	CONFIGURATION DES PARAMETRES PIDS DU PALAN	12
6.4	CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE GRAPHIQUE	13
6.5	CALIBRATION DES VALEURS MESUREES	13
6.6	ENREGISTREMENT DES VALEURS	14
6.7	IMPORTATION ET TRAITEMENT DES VALEURS ENREGISTREES	15
6.7.1	Importation des valeurs	15
6.7.2	Générer un graphique à partir des valeurs importées	16



DOSSIER TECHNIQUE

Notice du Palan CC



1 CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI

Cette notice d'utilisation s'applique au *Système DMX de levage 10kg (Moteur CC) – LF11* (ou : « Palan CC ») avec une console DMX (type DM10). Le palan CC est prévu pour être utilisé dans les conditions définies par le présent dossier technique, toute autre utilisation de l'équipement est à proscrire.

La société ERM décline toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de l'équipement. Ce dernier point peut entraîner une annulation de la garantie.

Recommandations :

- ✓ **Ne pas mettre en service l'équipement sans avoir pris connaissance du dossier technique**
- ✓ **Les interventions doivent être réalisées par du personnel habilité et en respectant les normes en vigueur**
- ✓ **Il est impératif de consigner l'ensemble des énergies du système avant toute intervention**
- ✓ **Le système doit être normalement installé dans un local éclairé, non-poussiéreux, sec et tempéré**
- ✓ **Il est impératif de maintenir le système en bon état de fonctionnement**
- ✓ **Vérifier avant chaque utilisation que le palan est bien fixé à la structure ET que l'élingue de sécurité est en place**
- ✓ **Vérifier avant chaque utilisation que la charge (boule à facettes) est bien fixée au crochet du palan ET qu'une élingue de sécurité est en place**
- ✓ **Vérifier avant chaque utilisation que le câble de levage n'est pas endommagé**
- ✓ **Ne pas faire fonctionner le palan sans charge suspendue (minimum 2 kg)**
- ✓ **Ne pas suspendre au palan de masse supérieure à 10 kg**
- ✓ **Ne pas faire fonctionner le palan autrement que verticalement, sortie du câble de levage vers le bas et dans l'axe de déroulement naturel du câble**
- ✓ **Ne pas essayer de bloquer ou de retenir le déroulement ou l'enroulement du câble de levage**
- ✓ **Ne jamais se positionner sous le palan**
- ✓ **ATTENTION : Selon la hauteur de fixation du palan, la charge suspendue peut heurter le sol lors du déroulement du câble de levage : travailler à vitesse très réduite à proximité du sol**
- ✓ **TOUJOURS raccorder le cordon Jack/USB sur le palan (prise Jack) même si le côté USB n'est pas raccordé !! (le cordon est détecté par le palan)**

2 FICHE TECHIQUE DU PALAN CC

Type : SYTEME DMX DE LEVAGE 10KG (Moteur CC) – LF11

Concepteur / constructeur : ERM Automatismes Industriels

Coordonnées du constructeur :



280, rue Edouard Daladier
84200 Carpentras (Vaucluse-France)

Tél. : +33 (0)4 90 60 05 68

Fax : +33 (0)4 90 60 66 26

E-mail=contact@erm-automatismes.com

Site internet : <http://www.erm-automatismes.com>



3 CARACTERISTIQUES

3.1 Encombrement

220 × 160 mm - Hauteur : 500 mm

3.2 Masse

8 kg (avec boule à facettes)

3.3 Structure

Tôles aluminium

½ carter translucide en polycarbonate

Câble acier

3.4 Source d'énergie

Alimentation électrique : réseau monophasé 230V alternatif 50 Hz (1 phase + neutre + PE), avec régime de neutre TT. Le raccordement au réseau électrique est à effectuer par l'intermédiaire du cordon d'alimentation fourni sur une prise secteur 16A protégée par disjoncteur différentiel 30mA (hors fournitures).

3.5 Niveau sonore

< 60 dB

3.6 Sécurité

Conforme aux normes CE

3.7 Performances

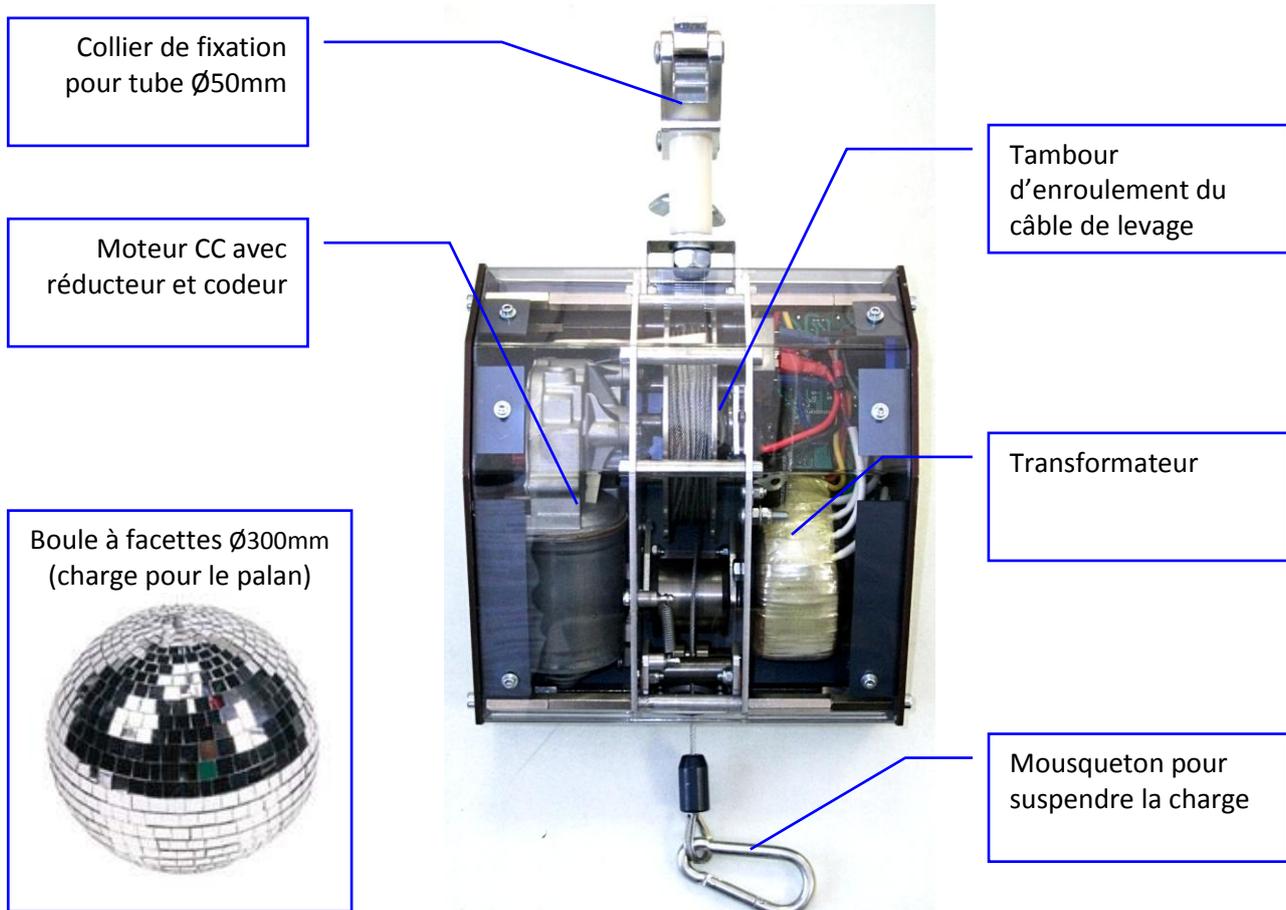
Hauteur de levage : 5 à 10 m selon version

Charge minimale à suspendre : 2 kg

Capacité de levage : 10 kg

Utilise 7 canaux DMX 512

4 DESCRIPTION DU PALAN CC



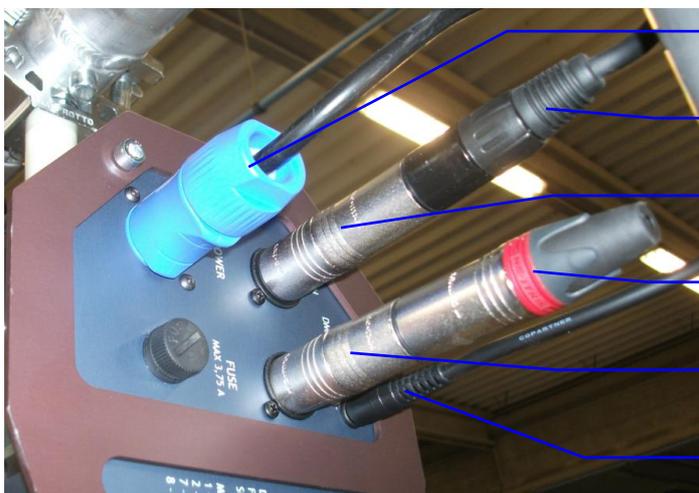
5 UTILISATION DU PALAN

Vérifier avant chaque utilisation que le palan est bien fixé à la structure à l'aide de son crochet et que l'élingue de sécurité est en place :



5.1 Installation et raccordements

- 1) Fixer le palan à la structure à l'aide de son crochet et le sécuriser avec l'élingue fournie. Une hauteur minimale de 1,8 m sous le palan est nécessaire lors de l'utilisation.
- 2) Hors-tension, effectuer les raccordements :
 - Cordon DMX : Prise « DMX Out » de la console vers prise « DMX In » du palan (utiliser le changeur XLR3 mâle / XLR5 femelle)
 - Si le palan est utilisé seul ou si le palan est le dernier élément raccordé sur le réseau DMX : Terminaison DMX (« bouchon ») en place (sur la prise « DMX Out » ; utiliser le changeur XLR3 femelle / XLR5 mâle)
 - Connecteur Powercon du câble d'alimentation secteur raccordé sur la prise « Power » du palan
 - Connecter impérativement le cordon Jack/USB fourni sur la prise Jack du palan : laisser le côté USB non-raccordé ou bien le raccorder à un port USB de l'ordinateur pour usage du moniteur du palan (utiliser la rallonge USB fournie si nécessaire)



Connecteur Powercon (230V)

Cordon DMX vers console

Changeur XLR3 mâle / XLR5 femelle

Terminaison DMX

Changeur XLR3 femelle / XLR5 mâle

Cordon Jack/USB (toujours raccordé!)

Remarque : L'accès au moniteur du palan s'effectue via le fichier exécutable fourni dans le dossier technique (Dossiers : PGLE10→PGLF11...) et peut nécessiter l'installation de pilotes matériels (CDM Drivers_FTDI) sur l'ordinateur.

- 3) Sur le palan : Régler l'adresse DMX sur 1 (dans notre exemple) et le mode de fonctionnement sur 2
- 4) Suspendre la boule à facette au câble du palan et la sécuriser avec l'élingue fournie :

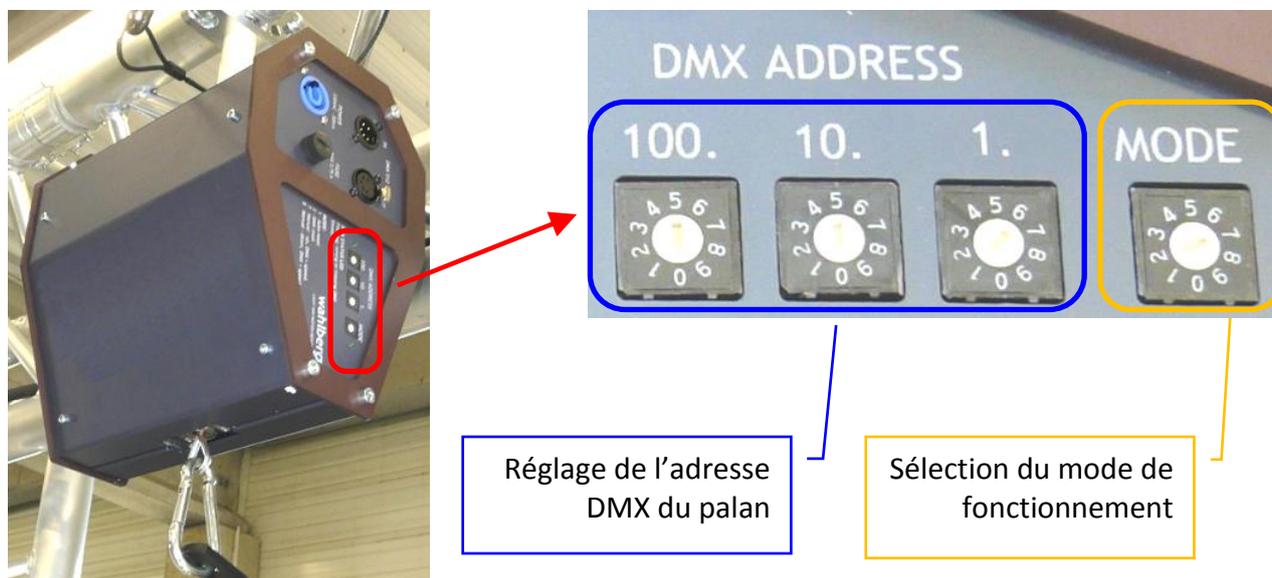


Une charge suspendue minimale est nécessaire au fonctionnement du palan (Le palan est équipé d'un interrupteur de charge pour éviter un mauvais déroulement du câble et stopper la descente si la charge est immobilisée)



5.2 Réglage de l'adresse DMX et du mode de fonctionnement

Le réglage de l'adresse sur le réseau DMX et du mode de fonctionnement du palan s'effectue à l'aide des roues codeuses situées sur le flan de l'appareil :



Adresse DMX :

Les 3 roues codeuses permettent le réglage respectif des centaines, des dizaines et des unités de l'adresse DMX de départ. Le palan CC utilise par ailleurs 7 canaux DMX. La plage d'adresses est définie à partir de l'adresse de départ du palan et des 6 canaux suivants. Enfin, l'adresse DMX de départ peut-être sélectionnée de 1 à 505.

Exemples d'adressage :

Position des roues codeuses			Adresse DMX de départ :	Plage d'adresses DMX utilisée :
100.	10.	1.		
0	0	1	1	1 à 7
0	1	7	17	17 à 23
1	4	5	145	145 à 151

Modes de fonctionnement :

Le réglage que nous utiliserons est le réglage d'usine qui est le mode 2 (Positionnement avec remise à zéro manuelle de la position haute du palan).

Pour plus de détails sur les autres modes disponibles, se reporter à la notice du fabricant.

5.3 Initialisation du palan et essais avec une console DMX

Le palan doit être initialisé à chaque mise sous tension.

Dans cet exemple, le palan doit être réglé sur l'adresse DMX : 1 et le mode de fonctionnement sur 2.

- 1) Vérifier que tous les « faders » de la console DMX sont à 0
- 2) Mettre la console DMX sous tension
- 3) Mettre le palan sous tension :
 - La DEL « DMX STATUS LED » doit être allumée fixe (présence d'un réseau DMX ; si la DEL clignote vérifier les branchements)
- 4) Sur la console, sélectionner la plage d'adresses DMX correspondante au réglage sur le palan (dans notre exemple : SCANNER 1)
- 5) Positionner le fader du canal 6 sur 25% (64/255) environ : le palan enroule le câble de levage complètement. Une fois le câble complètement enroulé (câble bloqué), remettre le fader à 0.

Le palan a été initialisé (mémoire de la position haute maximale) et est prêt à être piloté.

Nota : Si le palan ne réagit pas, augmenter progressivement la position du fader jusqu'à obtenir un déplacement.

Procéder aux essais :

- 6) Positionner le fader du canal 1 (position approximative) sur 95% (242/255) environ, puis positionner le fader du canal 3 (vitesse) sur 20% (51/255) environ

Le palan déroule alors le câble de levage, à 20% de sa vitesse maximale, pour le positionner à 95% de sa hauteur maximale.

Nota : On peut positionner au départ le fader du canal 2 (précision) sur 50% (127/255) environ pour ajuster finement en plus ou en moins la position du câble du palan.

- 7) Positionner le fader du canal 1 (position approximative) sur 80% (204/255) environ

Le palan déroule alors le câble de levage, à 20% de sa vitesse maximale, pour le positionner à 80% de sa hauteur maximale.

- 8) Positionner le fader du canal 1 (position approximative) sur 90% (229/255) environ, puis positionner le fader du canal 3 (vitesse) sur 50% (127/255) environ

Le palan enroule à nouveau le câble, à 50% de sa vitesse maximale, et s'arrête à environ 1 mètre avant sa hauteur maximale (90% de sa hauteur maximale).

5.4 Affectation des canaux DMX pour piloter le palan

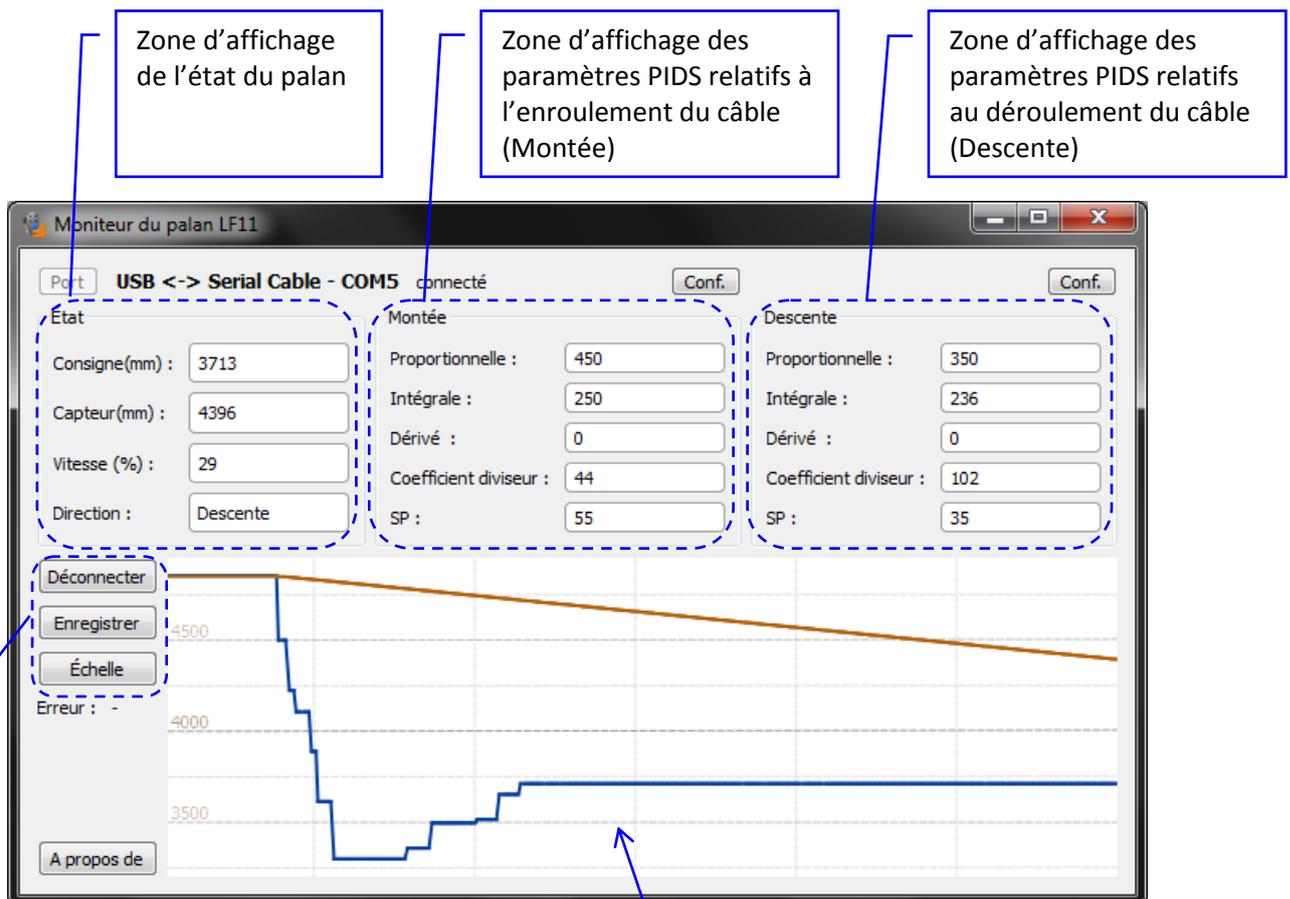
Canal DMX	Fonction	Remarques
1	Réglage position (Consigne principale)	<i>0 = Position basse (câble déroulé)</i>
2	Réglage fin, position	
3	Réglage vitesse moteur palan	<i>0 = Arrêt du moteur (hors initialisations)</i>
4	Réglage déplacement maximum vers le haut	<i>(Décalage consigne principale)</i>
5	Réglage déplacement maximal vers le bas	<i>(Décalage consigne principale)</i>
6	Initialisation position haute	<i>A remettre à 0 après réglage</i>
7	Décalage référence position haute (vers le bas)	<i>A remettre à 0 après réglage</i>

6 UTILISATION DU MONITEUR DU PALAN

Pour accéder au moniteur du palan, la prise Jack du palan doit avoir été préalablement raccordée à un ordinateur via le cordon USB/Jack fourni.

6.1 Description du moniteur du palan

Fenêtre principale du moniteur du palan :



Zone d'affichage de l'état du palan

Zone d'affichage des paramètres PIDS relatifs à l'enroulement du câble (Montée)

Zone d'affichage des paramètres PIDS relatifs au déroulement du câble (Descente)

Boutons :

« Connecter » ou « Déconnecter » : Permet de connecter ou de déconnecter le moniteur du palan

« Enregistrer » ou « Arrêter » : Permet d'enregistrer ou de stopper l'enregistrement des données (Temps/Consigne position/Retour position)

« Echelle » : Modification de l'affichage graphique et calibration

Fenêtre de visualisation sous forme graphique du fonctionnement du palan :

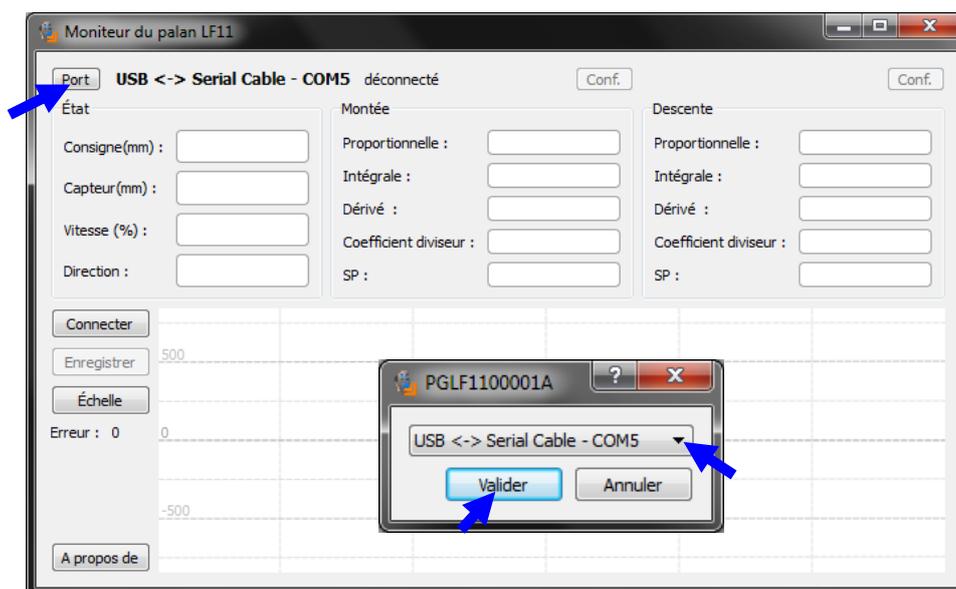
Courbe bleue : Consigne donnée au palan

Courbe rouge : Retour de position du palan

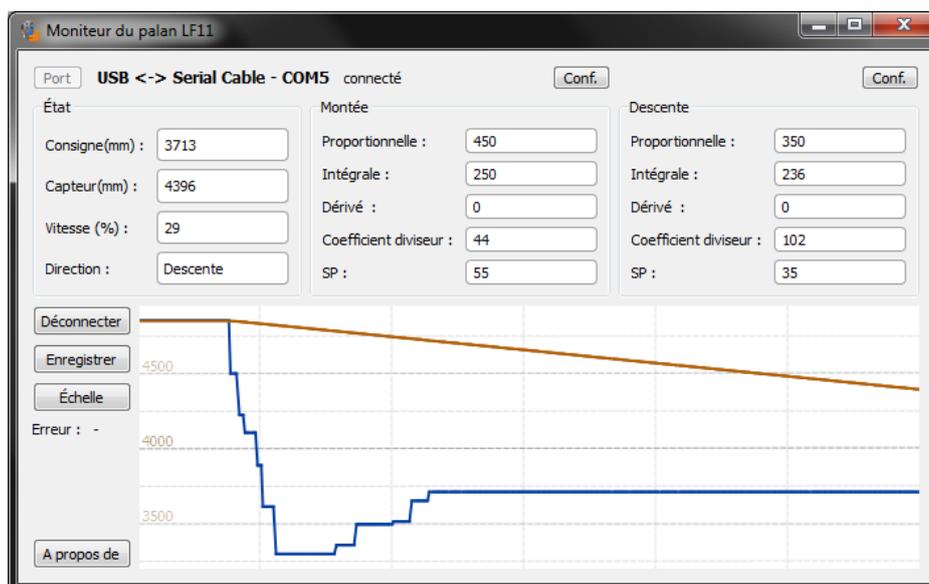
Nota : Sur l'échelle de temps (en abscisse), l'espace entre 2 traits verticaux correspond toujours à 1 seconde.

6.2 Lancement du moniteur du palan

- 1) Mettre le palan sous tension : La DEL de présence tension doit être allumée (fixe) et effectuer une initialisation à l'aide de la console DMX si nécessaire
- 2) Lancer le fichier exécutable « PGLF1100001x.exe » fourni dans le dossier technique (Répertoire : PGLE10\PGLF1100001x(...)\executable). Ce fichier doit toujours être accompagné des autres fichiers présents dans le répertoire.
- 3) Cliquer sur le bouton « Port » pour sélectionner dans la liste éventuelle le port sur lequel est connecté le palan (« USB <-> Serial Cable - COMx ») ou « TTL-232R-AJ – COMx ») et valider :

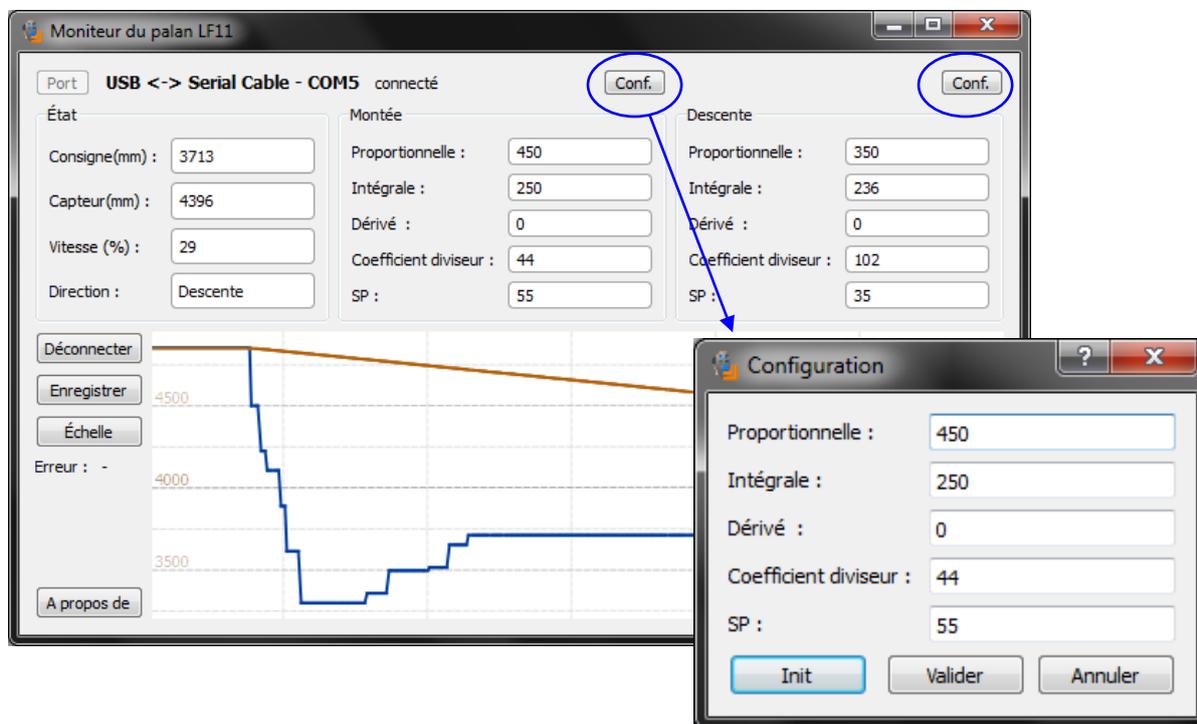


- 4) Cliquer ensuite sur le bouton « Connecter » : les paramètres PIDS relatifs à la montée et la descente du palan s'affichent. Piloter le palan via un signal DMX pour visualiser les informations d'état du palan ainsi que les courbes :



6.3 Configuration des paramètres PIDS du palan

Pour modifier les paramètres PIDS relatifs à la montée ou à la descente du palan, cliquer sur le bouton « Conf. » correspondant à la zone d'affichage des paramètres à modifier :

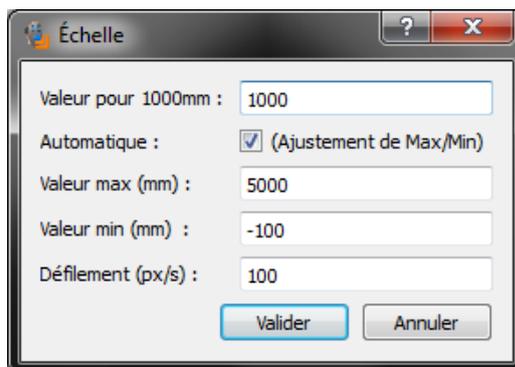


Dans la fenêtre « Configuration » alors ouverte, modifier le ou les champs désirés en cliquant dessus, puis cliquer sur le bouton « Valider ».

Le bouton « Init » permet un retour aux valeurs usine.

6.4 Configuration de l'affichage graphique

Pour modifier l'affichage graphique, cliquer sur le bouton « Echelle » de la fenêtre principale du moniteur du palan et modifier les champs désirés :



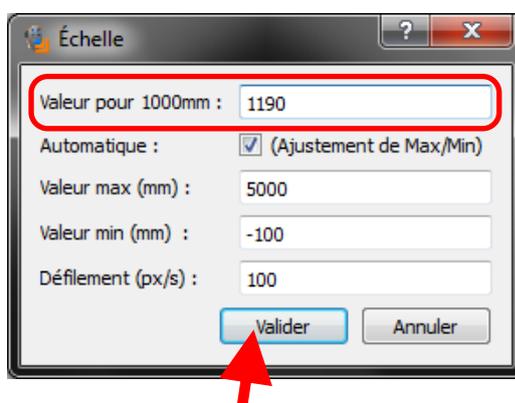
Si la case « Automatique » est cochée, l'ajustement de l'échelle se fera automatiquement et en continu en fonction des valeurs de consignes ou des valeurs mesurées.

Les valeurs saisies dans les champs « Valeur max » et « Valeur min » ne sont prises en compte que dans le cas où la case « Automatique » est décochée. Les valeurs de consignes ou de mesures en-dehors de cette plage ne seront pas affichées.

6.5 Calibration des valeurs mesurées

Pour faire correspondre la valeur mesurée par le moniteur et la valeur physique (en mm), procéder de la manière suivante (palan en position haute) :

- 1) Relever la valeur de position indiquée par le moniteur du palan (Capteur)
- 2) Prendre un point de repère sous le palan et mesurer physiquement 1000mm
- 3) Piloter le palan afin d'arriver au point physique mesuré
- 4) Relever la nouvelle valeur de position indiquée par le moniteur du palan et calculer la différence
- 5) Ouvrir la fenêtre « Echelle », saisir la nouvelle valeur dans l'encart « Valeur pour 1000mm » et valider :



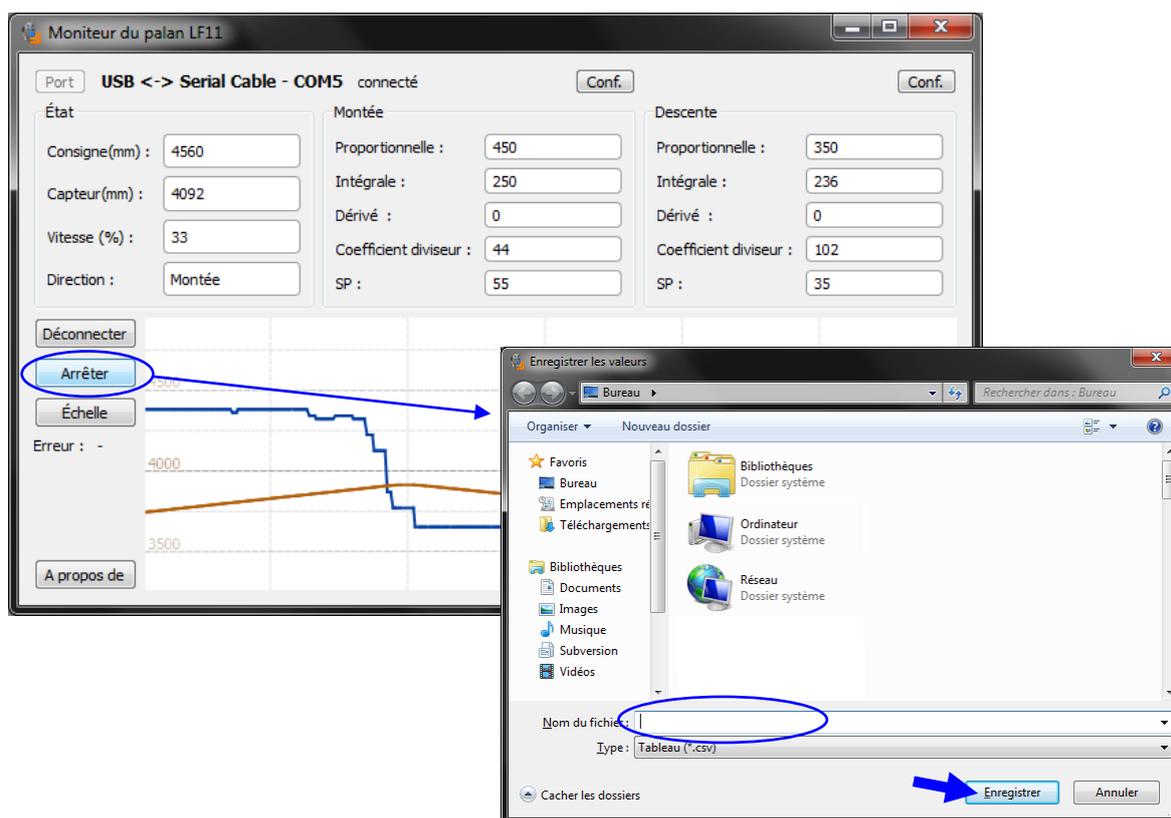
Remarque : Si le répertoire contenant le fichier exécutable du palan se trouve sur un support inscriptible autorisé en écriture, un fichier « config.ini » est automatiquement créé dans ce répertoire et sauvegarde les valeurs saisies dans la fenêtre « Echelles » après validation, pour une utilisation ultérieure.

En cas de problème, il suffit d'effacer le fichier « config.ini » pour retrouver les valeurs initiales.

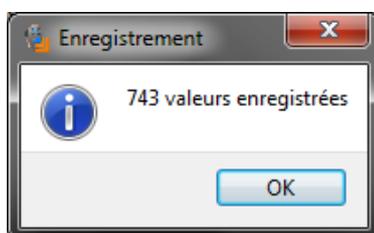
6.6 Enregistrement des valeurs

Pour enregistrer les valeurs, il faut avoir au préalable cliqué sur le bouton « Enregistrer » de la fenêtre principale du moniteur du palan.

Après l'arrêt de l'enregistrement (clic sur le bouton « Arrêter » ou si le nombre maximal de lignes est atteint), une fenêtre s'ouvre automatiquement et propose la sauvegarde des données sous formes de fichier « .csv » :



Après avoir cliqué sur « Enregistrer », une fenêtre confirme que l'enregistrement a bien été effectué et indique le nombre de valeurs enregistrées :



(Exemple)

6.7 Importation et traitement des valeurs enregistrées

Le moniteur du palan génère un fichier « .csv » à la fin de l'enregistrement des valeurs (voir paragraphe précédent). Ce fichier peut par exemple être importé dans un tableur pour y être analysé.

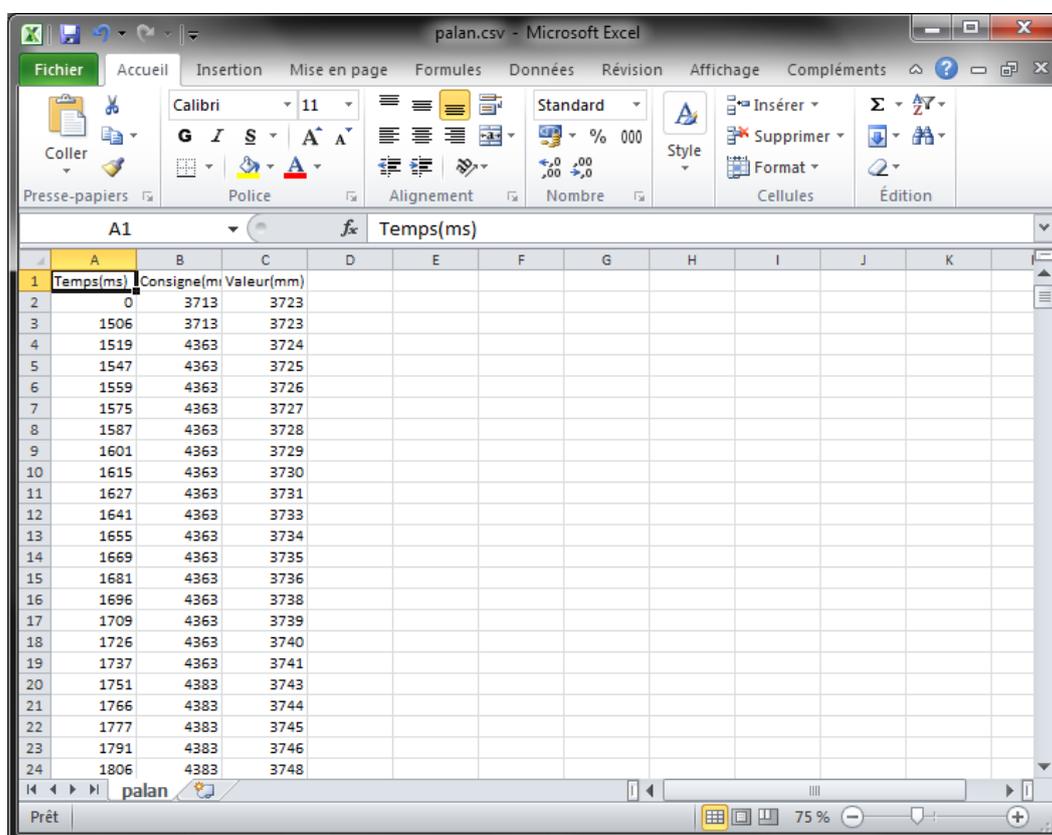
6.7.1 Importation des valeurs

En ouvrant le fichier « .csv » sauvegardé, 3 colonnes de valeurs apparaissent :

1^{ère} colonne : Temps écoulé depuis le départ (0) de l'enregistrement, en millisecondes (ms)

2nd colonne : Valeur de la consigne (en mm) donnée au palan via le signal DMX

3^e colonne : Valeurs mesurée (en mm) par le capteur (codeur) intégré au palan



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Temps(ms)	Consigne(mm)	Valeur(mm)								
1	0	3713	3723								
2	1506	3713	3723								
3	1519	4363	3724								
4	1547	4363	3725								
5	1559	4363	3726								
6	1575	4363	3727								
7	1587	4363	3728								
8	1601	4363	3729								
9	1615	4363	3730								
10	1627	4363	3731								
11	1641	4363	3733								
12	1655	4363	3734								
13	1669	4363	3735								
14	1681	4363	3736								
15	1696	4363	3738								
16	1709	4363	3739								
17	1726	4363	3740								
18	1737	4363	3741								
19	1751	4383	3743								
20	1766	4383	3744								
21	1777	4383	3745								
22	1791	4383	3746								
23	1806	4383	3748								

(Exemple avec Microsoft Excel 2011)

Remarque : La valeur maximale correspond à l'enroulement complet du câble du palan. Lorsque le câble du palan est complètement déroulé, la valeur est proche de 0.

6.7.2 Générer un graphique à partir des valeurs importées

- Sélectionner la totalité des 3 colonnes
- Générer un graphique avec le temps en abscisse et les données (type échantillons séparés) en ordonnée

Exemple avec Microsoft Excel 2011 :

Onglet « Insertion » → « Graphiques » → « Nuage » → « Nuage de points avec courbes droites » :

