

SEPTEMBRE 2009

Quality & Service & Price since 2003

# LAIGLE

## THE EAGLE



### Manuel de l'Opérateur TITAN



garantie 10 warranty



# GUIDE DE L'OPERATEUR

## PREAMBULE | 3

### 1. QUINZE RAISONS DE SE FELICITER DE SON CHOIX !... | 4

### 2. PRESENTATION

- A. L'AIGLE TITAN | 6
- B. LE BRAS LTX ET LE HARNAIS-CEINTURE TITAN | 7
- C. LA GAMME L'AIGLE | 8
- D. LES ACCESSOIRES DISPONIBLES | 13



### 3. PRINCIPES FONDAMENTAUX

- A. CENTRE D'INERTIE ET BOTTOM HEAVINESS | 14
- B. ISOLATION ANNULATION DE L'EFFET DES FORCES DE ROTATION ET TORSION | 15
- C. MOMENT D'INERTIE, POIDS ET EXTENSION DES MASSES | 15
- D. L'EQUILIBRAGE DYNAMIQUE | 16
- E. BRAS AMORTISSEUR ET HARNAIS | 16

### 4. MISE EN ŒUVRE

- A. MONTER LA CAMERA | 17
- B. EFFECTUER L'EQUILIBRAGE STATIQUE | 19
- C. EFFECTUER L'EQUILIBRE DYNAMIQUE | 20
- D. AJUSTER LA TAILLE DU HARNAIS-CEINTURE | 23
- E. REGLER L'ASSIETTE DU BRAS SUR LE HARNAIS | 24
- F. REGLER LA CAPACITE DE CHARGE DU BRAS | 25

### 5. MANIER

- A. LES DOIGTS "PAPILLON" | 31
- B. MARCHER | 31

### 6. S'EXERCER

- A. SE DEPLACER | 31
- B. SE DEPLACER : CAMERA POINTEE EN ARRIERE | 32
- C. LE SWITCH | 33
- D. SWITCH INVERSE | 34
- CONTROLE | 34
- E. CADRER | 35
- F. CADRER ET SE DEPLACER | 35
- G. FIGURES LIBRES | 36

### 7. LES CONFIGURATIONS

- A. EPAULIERE | 36
- B. LOW MODE | 37

### 8. PRECAUTIONS ET ENTRETIEN | 39

### 9. INSCRIPTION DE LA GARANTIE | 40





# TITANS



Les caméscopes SONY EX1 et SR7 équilibrés sur des TITANS



## PREAMBULE

Vous venez de faire l'acquisition d'un AIGLE TITAN. Recevez tous nos remerciements et nos félicitations d'avoir fait porté votre choix sur nos produits.

L'AIGLE TITAN est une petite merveille de stabilisateur de caméra, conçu pour toutes caméras pesant de quelques centaines de grammes à trois kilos. Il met en œuvre les meilleurs matériaux.

Le TITAN va vous ouvrir un univers entier de nouveaux plans possibles. Sans stabilisateur, vous vous contentiez sûrement de panoramiques et de zoom avant et arrière, à moins de prendre plaisir au mal de mer... A présent, vous allez pouvoir faire se promener vos spectateurs dans des espaces que vous leur donnerez ainsi à percevoir à 360°, grâce au travelling.

Pour les plans fixes sans trépieds, le TITAN vous sera aussi très précieux : il peut se configurer en épaulière à double manche.

Avec les caméras les plus lourdes, jusqu'à trois kilos, le TITAN peut avantageusement être complété de la ceinture-harnais et d'un bras amortisseur à technologie L'AIGLE LTX, spécialement développés pour lui, et soulager ainsi l'opérateur de son poids.

Tourner avec le TITAN toute une journée, même avec une caméra de trois kilos, n'est alors qu'un plaisir !

Notre credo est aujourd'hui : Qualité ET Service ET Prix.

Nous avons fait de L'AIGLE TITAN un vrai petit bijou ! L'ensemble que forme le TITAN et son bras et ceinture-harnais, vous permettra d'obtenir d'une EX1 par exemple des plans d'une fluidité parfaite, comme avec nos plus gros stabilisateurs. Et le tout voyage dans une petite valise légère !

Nous avons de plus réussi à faire de la gamme TITAN, le système de stabilisation de qualité le moins cher au monde !

Enfin, en ayant choisi L'AIGLE, vous profitez de la proximité d'un service après-vente accueillant et compétent qui ne vous refusera rien. Il est impératif pour nous que vous soyez pleinement satisfait et assuré que nous saurons répondre à la moindre de vos demandes, dans le cadre d'un usage classique ou extraordinaire. N'hésitez pas à vous laisser conseiller par nous. Vous disposez d'une assistance téléphonique gratuite (hors prix de l'appel) d'un an.

A bien des égards, les stabilisateurs de caméras sont comparables à des instruments de musique. Le talent, le degré d'habileté, la virtuosité, la personnalité de l'opérateur définissent l'image stabilisée comme ils définissent chez le musicien sa sonorité, son excellence et sa supériorité par rapport à d'autres. Et de même qu'on n'apprend pas à jouer du violon ou du piano en consultant leur hypothétique mode d'emploi, mais, patiemment, à force de temps et d'erreurs, auprès d'un professeur, il est bon d'envisager pour vous de venir nous rendre visite pour une formation, ou de vous faire épauler par un professionnel qui saura vous montrer les bons gestes et corriger vos défauts de technique ou de posture.

Ce guide va vous permettre néanmoins de débiter avec de bonnes habitudes. Tâchez de suivre les exercices de bases scrupuleusement avant de vous lancer dans la réalisation de plans élaborés. Nous sommes bien sûr à votre disposition au 01 48 668 332 pour vous guider de vive voix dans vos premiers pas.

Nous serions ravis de recueillir toutes vos impressions, que vous pouvez formuler par mail à [postmaster@aigleparis.fr](mailto:postmaster@aigleparis.fr).

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès avec votre AIGLE.



Septembre 2009



# 1. QUINZE RAISONS DE SE FELICITER DE SON CHOIX !...

L'AIGLE TITAN met en œuvre les meilleurs matériaux. Le cœur du stabilisateur, son gimbal, est en titane, d'où le nom, et en carbure de tungstène, sa structure en fibre de carbone et en aluminium "soft-touch" bleu et noir. Il pèse à peine plus de 500 grammes.

WORLDWIDE UNIQUE AND PATENTED LTX SUSPENSION TECHNOLOGY

ULTRA SMOOTH AND SILENT FUNCTIONING

10 YEARS GUARANTEED LTX STRAPS

COMPLETE FOR-AFT AND LEFT-RIGHT ADJUSTMENTS FOR PERFECT WORKING COMFORT

ANTI-PERSPIRANT AIRMESH FABRIC LINING



EXTRA SMOOTH MICROMETRIC ADJUSTMENT KNOBS

INBUILT BUBBLE LEVELS

TUNGSTEN CARBIDE AND TITANIUM FRICITIONLESS PRECISION GIMBAL

EXCLUSIVE "GUARD" OF THE CARBON FIBER HANDLE FOR RELAXED HAND CARRYING

FOLDABLE

LIGHTWEIGHT AND STURDY ALUMINIUM CONSTRUCTION

HIGH QUALITY AT AFFORDABLE PRICE

THREADED COUNTERWEIGHTS EASY TO ADD OR REMOVE

ONE YEAR WARRANTY, ASSISTANCE AND UNMATCHABLE VIP SERVICES



garantie 10 years warranty





Le gimbal en titane est précis aux 2 centièmes de millimètres. Le carbure de tungstène, l'un des matériaux robustes les plus durs après le diamant, lui assure longévité et très faible coefficient de friction : une très faible impulsion latérale le fait tourner sur lui-même presque indéfiniment.

Le point de rotation du gimbal a été rapproché au plus près possible de la base de la caméra. Elle peut ainsi s'équilibrer avec un minimum de contrepoids. Un seul contrepoids de 50 grammes permet d'équilibrer une caméra de 800 grammes par exemple. Le TITAN ne vous réclamera que peu d'effort et d'endurance.

Les contrepoids sont taraudés : ils s'ajoutent ou se retirent très simplement par vissage ou dévissage.



Le TITAN présente une tête à réglage micrométrique : tournez simplement ses molettes pour mettre rapidement et précisément votre caméra d'aplomb. Deux niveaux à bulle sont incrustés dans la tête et assurent la précision du réglage.

Le corps du TITAN se déploie en trois parties, ce qui permet de modifier à volonté la forme de l'arc et de déplacer très facilement les contrepoids en position d'équilibre dynamique. De plus, ce corps en trois parties fait que le TITAN peut se replier sur lui-même et devenir très peu encombrant : 215x110x105mm.

La poignée en fibre de carbone présente une "garde" exclusive : de petites languettes d'aluminium viennent s'accrocher sur les doigts et permettent de porter le TITAN la main détendue, sans serrer avec force sa poignée.

Mais le TITAN ne sert pas seulement à stabiliser de sublimes mouvements de caméras : on modifie la forme de son arc, on lui ajoute une interface pour l'épaule et un support à doubles manches, et le voici transformé en épaulière pour caméras légères. Indispensable pour réussir des plans fixes stables avec de petites caméras.

Le TITAN et ses accessoires sont livrés dans une petite valise en aluminium brossé.

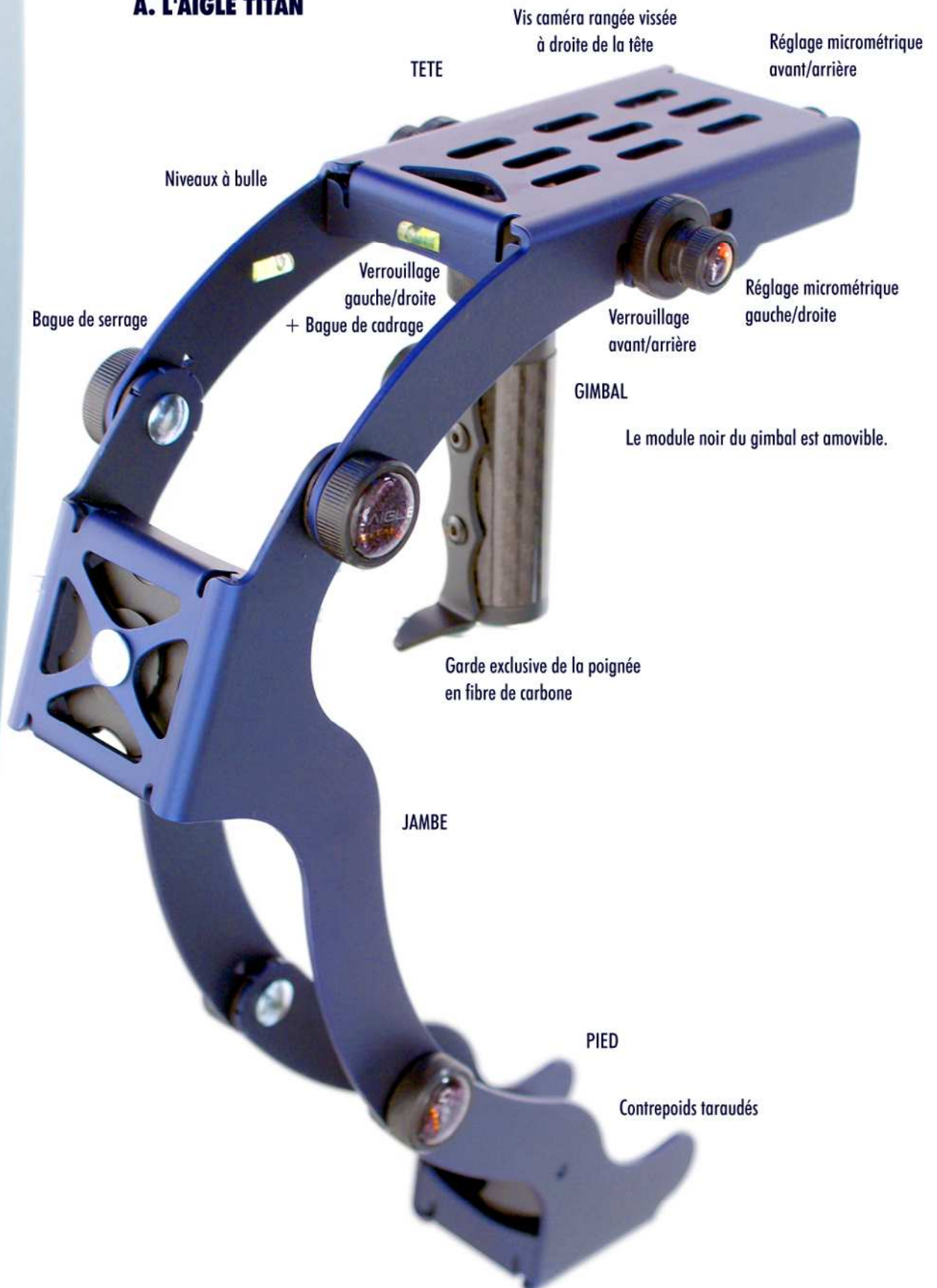
Il peut enfin être complété de la ceinture-harnais et d'un bras amortisseur à technologie L'AIGLE LTX, spécialement développés pour lui, et soulager ainsi l'opérateur de son poids. Tourner avec le TITAN toute une journée, même avec une caméra de trois kilos, n'est alors qu'un plaisir !





## 2. PRESENTATION

### A. L'AIGLE TITAN



MARQUES, BREVETS ET MODELES DEPOSES - TOUS DROITS RESERVES  
PATENT PENDING, REGISTERED DESIGN AND TRADEMARKS - ALL RIGHTS RESERVED



## B. LE BRAS LTX ET LA CEINTURE-HARNAIS TITAN





## C. LA GAMME L'AIGLE

### L'AIGLE CONCORDE





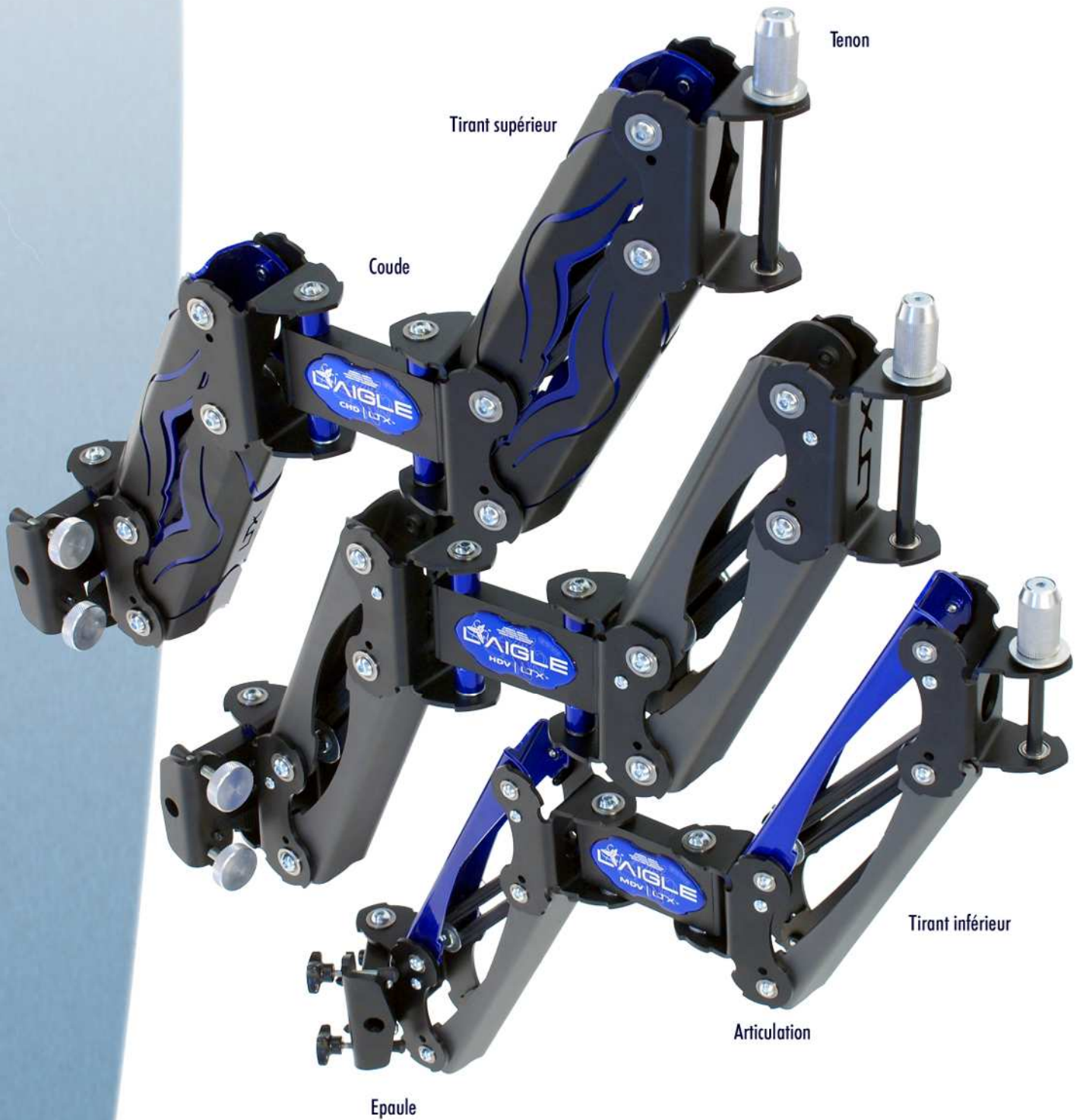
## L'AIGLE ODYSSEE

TETE





## LES BRAS LTX®





## LES HARNAIS UNIVERSELS

### HARNAIS VENTRAL



Profil droit  
Boucle de relâchement  
entre-deux-prises

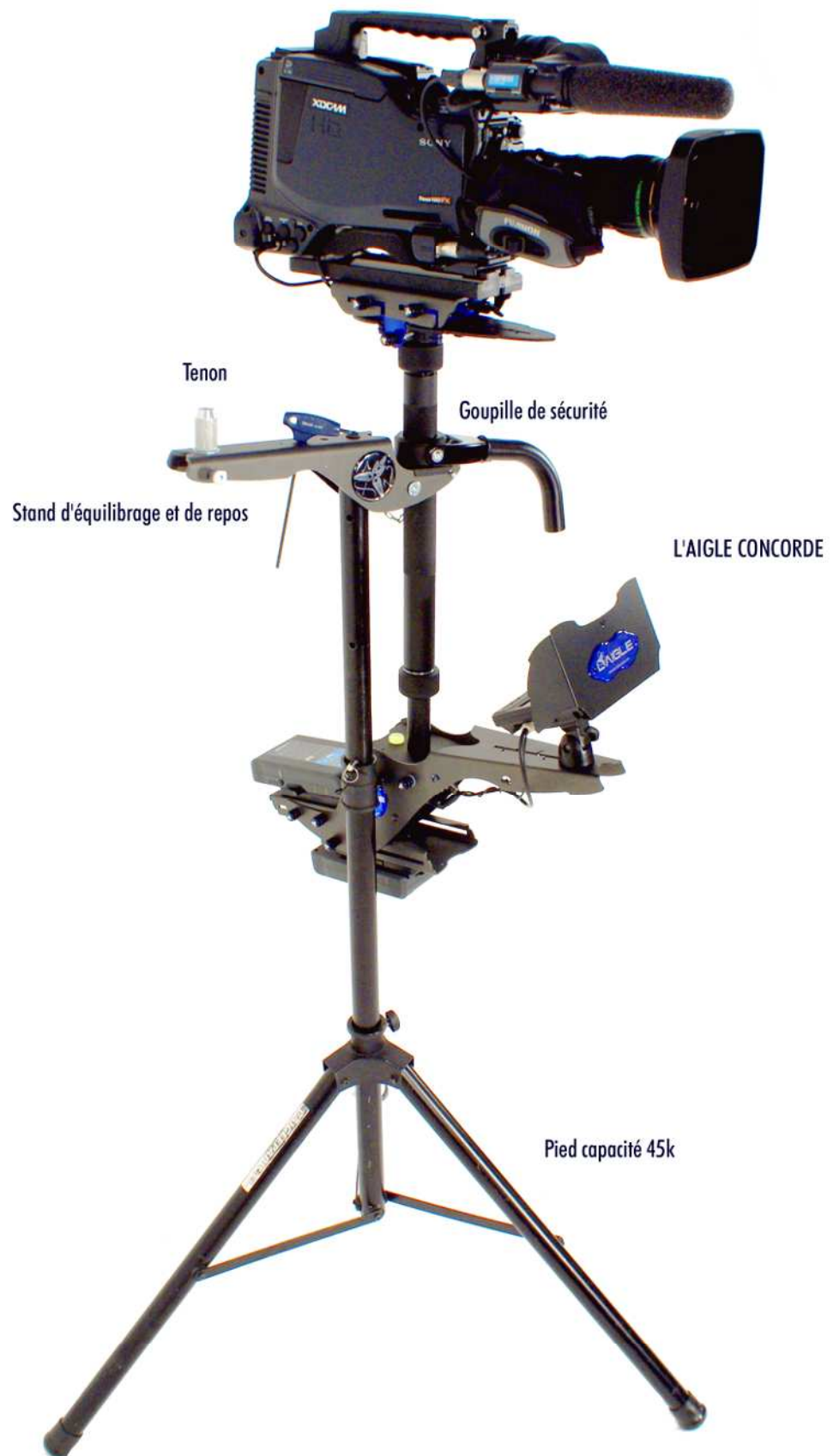
### HARNAIS DORSAUX



Boucles à leviers



## LE STAND D'EQUILIBRAGE ET LE PIED





Ref.ATR Attache rapide



Ref. BAT Batterie Universelle

## D. LES ACCESSOIRES DISPONIBLES



Ref. BAL Le Balancier



Ref. LHD Moniteur 7'' 800x480 pxl



Ref. CLM Cage Low Mode



Ref. SCT Sacs de transport pour système HDV et CHD





### 3. PRINCIPES FONDAMENTAUX

#### A. CENTRE D'INERTIE ET BOTTOM HEAVINESS

Lorsqu'on déplace un objet, on lui applique une force rectiligne ou force directionnelle. Lorsque cette force agit sur lui à proximité de son centre de gravité - ou centre d'inertie -, elle agit avec un bras de levier si faible, qu'il ne penche pas.

Pour mieux le comprendre, faites faire un travelling rapide à une bouteille d'eau. Tenez-la d'abord par son bouchon : lorsque vous commencez le travelling, la bouteille penche en avant, lorsque vous arrêtez, elle effectue un mouvement de pendule avant de se stabiliser. Tenez-la maintenant par son milieu, au niveau de son centre de gravité : elle reste verticale et stable.

Il faudrait donc manipuler une caméra par son centre de gravité pour obtenir un travelling stable. L'un des rôles du stabilisateur consiste à le rendre accessible : à la caméra est fixé rigidement un lest, suffisamment éloigné d'elle, et le centre de gravité se retrouve entre eux deux. Lorsqu'on déplace alors l'ensemble stabilisateur + caméra en le portant près du centre de gravité, il ne penche pas. La caméra pointe toujours fixement vers le même point situé à l'infini, d'où la stabilité des images.

Le principe complémentaire associé à celui-ci est appelé en anglais Bottom Heaviness. Il consiste à donner au stabilisateur son sens haut/bas et la tendance à demeurer vertical, en ne le portant pas exactement par son centre de gravité, mais par un point situé légèrement au dessus. Un stabilisateur tenu exactement par son centre de gravité n'aurait ni haut, ni bas... ni droite, ni gauche. Un stabilisateur tenu en dessous de son centre de gravité serait tenu à l'envers et aurait tendance à vouloir se renverser.

Pour le comprendre, placez une assiette en équilibre statique sur un doigt : son centre de gravité est au dessus de ce point d'appui. Essayez de lui faire faire un travelling : il est très instable et l'assiette va sûrement vous échapper. Maintenant retournez-la : son centre de gravité est sous son point d'appui. Le mouvement est bien plus stable et l'assiette reste en place.

L'équilibrage entre les parties haute et basse des stabilisateurs, autrement dit le réglage de son "drop time", consiste en le bon dosage de cette Bottom Heaviness. Pour reprendre l'exemple de la bouteille d'eau, on peut dire que la porter par son bouchon revient à lui donner un maximum de Bottom Heaviness et l'on remarque à quel point elle nuit alors à la stabilité. Si l'on n'en donne qu'une nuance, le mouvement est parfaitement stable. Si enfin, on porte la bouteille à l'envers en la tenant par son bouchon, on lui enlève toute Bottom Heaviness et la déplacer devient difficilement contrôlable.





## B. ISOLATION ANNULATION DE L'EFFET DES FORCES DE ROTATION ET TORSION

Le principe de l'application de forces directionnelles près du centre de gravité du stabilisateur étant posé, il reste à résoudre le cas des forces de torsion et de rotation que pourrait sans le vouloir lui appliquer un opérateur en marche, en course, montant ou descendant des escaliers, et qui feraient à nouveau et malgré tout pencher la caméra dans tous les sens.

Le deuxième principe fondamental consiste alors à empêcher que ces forces ne soient transmises au système en l'isolant du corps de l'opérateur en mouvement, grâce à une rotule ou un cardan pivotant qui en annulent les effets. Les rotations et torsions n'ont plus d'effet, seul demeure leur vecteur directionnel.

La caméra et le stabilisateur bien réglé restent imperturbables.

A ces deux principes fondamentaux s'ajoutent d'autres lois de physique simples dont l'Aigle se sert pour augmenter la stabilité et la qualité des travellings.



## C. MOMENT D'INERTIE POIDS ET EXTENSION DES MASSES

La Loi du Moment d'inertie énonce que ce dernier est égal au produit des masses par le carré de leurs distances au centre d'inertie. C'est cette distance qu'on appelle bras de levier.

En pratique, un stabilisateur qui n'est que deux fois plus étendu qu'un autre est  $2^2$ , soit 4 fois plus inerte, donc quatre fois plus stable.

Plus la distance est grande, plus l'inertie est grande... et plus la masse est grande, plus l'inertie est grande.

Autrement dit, il y a deux manières de gagner en inertie donc en stabilité : ajouter du poids au stabilisateur ou éclater et étendre le plus possible ses masses. Cette dernière solution est plus confortable que la première, car elle suppose d'ajouter moins de poids, mais surtout son efficacité grandit exponentiellement.

NOTE : C'est le principe que met en œuvre Le Balancier. Il éloigne autant que possible de l'axe de rotation vertical plusieurs platines en acier, qui ont un effet stabilisateur 70 fois plus élevé au bout du Balancier, que si elles étaient montées sur la colonne !



## D. L'EQUILIBRE DYNAMIQUE

Il s'agit de l'équilibre des forces centrifuges qui naissent d'un panoramique et à plus fortes raisons, d'un panoramique filé ou "whip pan" en anglais. Si vous n'équilibrez pas dynamiquement votre AIGLE et que vous effectuez un panoramique, et à plus forte raison un panoramique filé, l'une des forces centrifuges, soit de la caméra, soit des lests, va agir sur L'AIGLE avec plus d'incidence que les autres et va donc le faire pencher. L'équilibre de ces forces permet en revanche de maintenir la bulle, sans avoir à corriger un mouvement de caméra involontaire.

Alors qu'il y a une infinité de manière de régler l'équilibre statique pour une caméra, il n'existe qu'une seule manière de les positionner en équilibre dynamique parfait. Bien sûr, la longue recherche patiente de la perfection n'est pas toujours possible. Vous pourrez vous permettre, selon les tournages, vos exigences ou celles de vos clients ou employeurs, une marge d'erreur.

## E. BRAS AMORTISSEUR ET HARNAIS

Le rôle du bras amortisseur est de porter la charge du stabilisateur et de la caméra à votre place, de vous aider à la lever, à la descendre et la maintenir haute ou basse, et à éviter d'induire à l'image des sautilllements du cadre à chacun de vos pas. L'AIGLE est propriétaire de la Technologie LTX, mondialement brevetée, reposant sur des Tendeurs en Latex hyperélastique. Grâce à elle, chacun de nos bras remplit à merveille ce cahier des charges.

Le rôle du harnais est quant à lui de solidariser le bras avec votre corps de la manière la plus confortable possible : l'attache doit être rigide (le harnais ne doit pas flotter sur vous, vous devez faire corps avec lui), elle doit être réglable (le réglage d'assiette du bras sur le harnais vous permet de conserver le stabilisateur devant vous sans avoir à le retenir ni à le repousser). Le harnais dorsal présente une ergonomie parfaite, logique : il est plus facile de porter une charge sur le dos que sur le ventre : dans ce harnais, vous êtes adossé à la charge comme dans un fauteuil. Le harnais ventral présente l'avantage d'une plus grande légèreté et d'un plus faible encombrement. Grâce à lui, vous partirez en tournage avec un seul sac ! La ceinture-harnais rigide TITAN, qui ne pèse que 1,6 kg, est proche du harnais dorsal : elle offre un excellent support lombaire et fait parfaitement corps avec l'opérateur.





## 4. MISE EN ŒUVRE

### A. MONTER LA CAMERA

Voici les étapes de réglage de votre caméra pour une première utilisation. Pour les suivantes, vous connaîtrez le nombre de lests à installer et vous aurez repéré et mémorisé la configuration de déploiement de l'arc de votre TITAN. Il vous suffira alors de clipser votre caméra sur l'attache rapide du stabilisateur, ou de la revisser dessus à un emplacement repéré, et vous serez prêt en moins d'une minute.

Ce réglage initial vous réclamera, lui, un quart d'heure d'attention.

Préparez votre caméra pour le tournage. Installez la batterie. Chargez une cassette. Démontez la lanière, fixez tous les câbles, etc. Rien ne doit se promener, pas même des éléments aussi légers fussent-ils.

Munissez-vous d'un objet cylindrique - un stylo fera l'affaire. Faites rouler la caméra dessus pour trouver son centre de gravité. Repérez-le à l'aide d'un morceau de ruban adhésif. Vous pouvez également, le cas échéant, chercher à mettre la caméra en équilibre horizontal en la tenant du pouce et de l'index par sa poignée : son centre de gravité est situé sous le point d'équilibre.



Dépliez votre AIGLE TITAN. Pour cela, devisez toutes les bagues de serrage, et réglez l'ouverture de manière à ce que les flèches creusées dans la Tête et la Jambe pointent respectivement vers les repères du milieu de la Jambe et du Pied.

**IMPORTANT** : Si vous ne parvenez pas à desserrer les bagues de vos doigts, faites tourner la Jambe ou le Pied ainsi bloquées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.





Dévissez la vis à tête bombée 1/4" qui est rangée vissée sur le côté droit de la tête.

Vissez la tête au pas de vis de votre caméra, au moyen de la vis 1/4" et de la clé Allen N°4 fournie, en positionnant son centre de gravité repéré, à quelques 10 millimètres en arrière du milieu de la semelle.

Si ce point n'est pas accessible, déplacez le module noir du gimbal en vissant ou dévissant la molette de réglage avant/arrière. Notez que le module du gimbal peut être retiré complètement si besoin.

Les caméras légères peuvent être vissées en un seul point. La surface large de la semelle et un bon couple de serrage suffisent à empêcher la rotation. Serrez fermement mais sans forcer exagérément, certains pas de vis de caméras légères, même professionnelles, sont fragiles.

Notez que les techniciens de cinéma utilisent des morceaux de chambre à air pour sécuriser les caméras 35 mm qui ne présentent qu'un seul pas de vis de 3/8".

**Nous vous conseillons vivement de mettre en oeuvre une attache rapide (ref. ATR) pour faciliter l'installation de la caméra et l'utilisation alternée d'un trépied par exemple.**

En vissant la molette de réglage avant/arrière, placez le module noir du gimbal de manière à ce que l'axe de réglage gauche/droite se trouve au milieu de la course de réglage avant/arrière. N'oubliez pas de déverrouiller le module en desserrant les bagues de diamètre 25mm situées de part et d'autre de la tête. L'axe de rotation du gimbal doit maintenant se trouver à quelques 10mm en arrière du centre de gravité repéré de la caméra.

Vous pouvez continuer le réglage en portant le stabilisateur par sa poignée. Mais vous pouvez aussi avantageusement choisir de fixer la poignée sur la station d'équilibrage, sur une table ou sur le pied disponible en accessoire.

Si c'est le cas, dépliez-le et éventuellement gueusez-le. Vissez solidement le stand d'équilibrage, ref. TSE, au pied L'AIGLE au moyen de la vis M10 fournie. Si vous utilisez votre propre pied lumière (Manfrotto Ref. 005 ou 004, par exemple), utilisez un spigot 5/8" mâle (Manfrotto Ref. 186) ou un adaptateur 5/8" femelle (Manfrotto Ref. 014-38).

**IMPORTANT ! Orientez le nid de manière à ce que l'une des jambes du trépied se trouve sous le tenon d'équilibrage en nylon noir. Vous minimiserez les risques de basculement.**

Serrez suffisamment le nid pour empêcher sa rotation. Enclenchez sur le tenon strié noir le manche du TITAN, dont vous aurez ôté l'embout taraudé inférieur.





Si vous ne disposez pas d'un trépied, vous pouvez utiliser le nid TITAN sur une table.

A défaut de cette station d'équilibrage, vous pouvez enfin fixer la poignée du TITAN à une table dans laquelle vous aurez pratiqué un trou de diamètre 8mm. Passez-y un boulon M8 suffisamment long et vissez-le au trou taraudé M8 de la poignée.

## B. EFFECTUER L'EQUILIBRAGE STATIQUE

Une fois installé en position d'équilibrage, le stabilisateur doit pencher vers l'avant ou l'arrière. Devissez les bagues de serrage de la Jambe et faites-la pivoter en avant ou en arrière pour redresser la caméra.

S'il est impossible de la redresser, c'est qu'il n'y a pas suffisamment de contrepoids installés. Revissez un ou plusieurs poids de 50 grammes (ref. LST) ou ajoutez une ou plusieurs platines-lest de 300 grammes (ref. PLS).

Utilisez la molette de réglage micrométrique avant/arrière et les niveaux à bulle pour affiner la mise à niveau de la caméra.

Mettez-la à niveau latéralement en utilisant la molette de réglage micrométrique gauche/droite. N'oubliez pas de déverrouiller ce réglage en desserrant un peu la grande bague de cadrage.

A présent, réglez le "drop time". Démontez les lests un par un. Après chaque démontage, donnez au stabilisateur un mouvement de pendule et observez la vitesse du mouvement ou période d'oscillation. Vous devez avoir déposé suffisamment de lests pour que ce mouvement soit très lent : comptez « zéro seconde, une » au moment de lâcher le stabilisateur incliné à son maximum de 32°, qui doit arriver en position verticale à « une ».

Peaufinez la mise d'aplomb de la caméra, dont le centre de gravité doit être toujours à 10mm en arrière de l'axe du gimbal, en jouant sur la forme de l'arc et/ou sur les boutons micrométriques.

Nota : Vous pouvez choisir d'installer les contrepoids de 50 grammes, ref. LST, à l'intérieur ou à l'extérieur de chacun des deux modules de lests.

Verrouillez votre réglage en serrant bien chaque bague de l'arc, la bague de cadrage et les molettes fines de 25mm de diamètre à gauche et à droite de la tête.

Vous êtes prêt ! Il ne vous reste plus qu'à vous entraîner ou à profiter immédiatement du bonheur des mouvements soyeux de votre caméra, si vous êtes déjà opérationnel(le) !

Il arrive fréquemment que le stabilisateur se dérègle légèrement entre les prises, surtout s'il est tenu ou posé de telle sorte que la forme de l'arc soit dérégulée. Intervenez sur les réglages micrométriques pour rapidement remettre le TITAN d'aplomb.





## C. EFFECTUER L'EQUILIBRAGE DYNAMIQUE

Il est possible de mettre en équation tous les moments de force nés de chaque masse, multipliées par chaque distance, en hauteur et en profondeur, pour déterminer mathématiquement le parfait équilibre dynamique.

Mais nous ne sommes pas tous mathématicien ou physicien. Alors voici la méthode empirique à mettre en œuvre pour atteindre l'équilibre dynamique.

Vérifiez que le centre de gravité de la caméra est bien à quelques 10 millimètres en arrière de l'axe de rotation du gimbal et que votre AIGLE TITAN est équilibré statiquement.

Du pouce et de l'index, posés de part et d'autre de la bague de cadrage du gimbal, faites tourner L'AIGLE sur lui-même, en veillant bien à ce que votre impulsion ne le fasse pas pencher. Le TITAN ne peut tourner sur lui-même que sur 300° environ. Observez la manière dont il tourne. Tourne-t-il droit ou a-t-il tendance à débiller ?

Si c'est le cas, avancez ou reculez les lests en jouant sur l'ouverture de l'arc. Vous avez une chance sur deux de tomber juste ! Rééquilibrez statiquement votre AIGLE en agissant sur les molettes de réglage. Refaites le test. Veillez toujours à faire tourner L'AIGLE sans le faire pencher. Observez la manière dont il tourne. Est-ce mieux ou moins bien ?

Si c'est mieux, peaufinez dans le même sens. Sinon, faites marche arrière dans votre réglage et réessayez dans le sens inverse.

En tâtonnant et par expérience, vous finirez par trouver un réglage dynamique convenable.

Les lests que vous pouvez installer dans la "Jambe" jouent un grand rôle dans le réglage dynamique. Nous fournirons, après les avoir toutes testées au fil des mois, un tableau du nombre de lests et de la configuration de l'arc du TITAN pour chaque caméra.





## D. AJUSTER LA TAILLE DU HARNAIS-CEINTURE

Nous avons mis au point une ceinture-harnais unique au monde, composée principalement de coques rigides en aluminium, qui épouseront parfaitement les corps de la majorité des utilisateurs, du S au XXL. Une fois la ceinture bien serrée sur vos hanches, toute la charge portée sera répartie sous la cambrure de votre dos, ainsi épargné. Il est donc important que la ceinture soit parfaitement serrée. Voici comment elle se règle.

Passez la ceinture telle quelle pour juger des éventuelles modifications à entreprendre. Pour cela, appuyez sur les boutons d'ouverture des boucles de serrage à crans numérotés. Positionnez la ceinture sur le haut de vos hanches et sous votre diaphragme. Glissez les languettes crantées dans les boucles et agissez sur leur mécanisme de serrage par levier. Les deux extrémités de la ceinture doivent venir se rejoindre sur votre ventre, presque bout à bout. Si ce n'est pas le cas, vous devez régler leur longueur. Le réglage se fait sans outil.



Mesurez et notez la distance qui sépare les deux extrémités de ceinture bien serrée ou évaluez la longueur en trop. Ôtez la ceinture. Déposez les pads en mousse. Dévissez les molettes du côté opposé au "socket block". Repositionnez les boulons à collets carrés à l'emplacement choisi. Revissez les molettes. Remplacez les pads latéraux sur le pas dorsal.

S'il vous faut agrandir ou rapetisser la ceinture de plus d'une taille, tâchez d'équilibrer les longueurs des ceintures gauche et droite : si l'une doit être plus longue que l'autre, faites en sorte qu'elle ne le soit que d'un seul cran. Serrez bien les molettes.

Certains opérateurs, gauchers comme droitiers, préfèrent porter le bras à gauche et le stabilisateur à droite, à la mode "goofy". Pour le système TITAN, qui ne permet pas l'installation d'un moniteur externe et requiert de cadrer sur les écrans LCD des caméras, très souvent implanté à gauche, la configuration "goofy" est une bonne idée pour conserver l'écran LCD devant soi.



Vous pouvez positionner librement le socket block à l'endroit qui vous est le plus confortable, plus en avant ou plus en arrière.

Pour cela, déposez ses quatres molettes, repositionnez les vis à collets carrés (notez qu'elles sont plus longues que celles des fixations des ceintures latérales), reserrez bien.

Notez que vous pouvez positionner les points d'accroche du socket block au même endroit que ceux des ceintures latérales. Pour cela, utilisez les vis les plus longues et faites les passer à la fois par la ceinture latérale, la ceinture dorsale et le socket block.

Lorsque le socket block doit être monté à un point d'accroche où les ceintures latérale et dorsale se superposent, passez la longue vis par les trois couches d'aluminium.

Avant de monter le socket block à gauche ou à droite, n'oubliez pas de visser ou de repositionner la vis à tête cylindrique qui fixera le bras.



#### **D. REGLEZ L'ASSIETTE DU BRAS SUR LA CEINTURE-HARNAIS**

Lorsque vous cadrez avec votre TITAN, vous devez fournir un minimum d'efforts. Le bras vous soulage du poids du stabilisateur et de la caméra, mais vous ne devez pas avoir à le retenir s'il part en avant, ou le repousser s'il vous revient dessus.



Le socket block présente un angle de contre-flèche qui conviendra à la majorité des opérateurs pour le réglage d'assiette latérale. Si ce n'est pas le cas, les rondelles fournies, intercalées entre le socket block et la ceinture, aux points d'accroche supérieurs ou inférieurs, vous permettront d'ajuster l'angle par défaut.

Pour le réglage d'assiette avant-arrière, choisissez parmi tous les trous disposés en arc de cercle, celui qui vous convient le mieux, au moment de fixer le bras au moyen de la très large molette noire.

Apprenez à mesurer l'incidence de l'inclinaison de votre buste sur le positionnement de L'IGLE devant vous. Exercez-vous à le conserver devant vous, sans le toucher. Puis exercez-vous à le déplacer devant vous, en jouant simplement de votre bassin. Enfin, exercez-vous à le conserver devant vous, sans le toucher, tandis que vous marchez en avant, puis en arrière. Attention, l'exercice n'est pas simple. Ne vous y lancez pas tout de suite.

## F. REGLAGE DE LA CAPACITE DE CHARGE DU BRAS LTX®

Le bras amortisseur de votre système L'IGLE bénéficie de la suspension brevetée LTX®. Nous sommes le seul fabricant au monde à pouvoir vous proposer cette suspension reposant sur la mise en œuvre de tendeurs en Latex, au lieu de ressorts métalliques : le gain en légèreté, souplesse, fiabilité, silence et qualité de fonctionnement impressionne partout dans le monde !

Les tendeurs LTX sont fabriqués selon un procédé spécifique de vulcanisation qui leur confère une hyperélasticité et une grande longévité. Nous vous les garantissons pendant 10 ans. Si vous constatez la moindre dégradation de qualité ces dix prochaines années, et quelle qu'en soit l'origine, nous vous échangerons vos tendeurs abîmés par des neufs. N'oubliez pas de conserver précieusement vos tendeurs à changer pour nous les renvoyer.

La capacité de charge des bras LTX se règle très simplement en ajoutant ou en retirant des tendeurs. Ce mode de réglage a plusieurs avantages:

- 1.** Le fait de supprimer tout dispositif mécanique de réglage nous permet de vous garantir la longévité quasi-infinie de la qualité de fonctionnement du bras : malgré des années d'utilisation, aucun jeu ne pourra grandir ou que ce soit, aucun grincement ou couinement métallique ne pourra apparaître. Les bras LTX fonctionneront toujours comme au premier jour.
- 2.** La simplicité architectural des bras LTX nous a permis de vous les proposer à très bon prix, même s'ils leur qualité de fonctionnement est égal ou supérieur à celle de bras à ressorts très onéreux.
- 3.** Le fait de mettre en œuvre plusieurs tendeurs dissociés vous garantit contre un éventuel accident. Les ressorts métalliques peuvent se briser d'un coup, un unique tendeurs qui aurait reçu un accidentel coup de cutter pourrait aussi se déchirer. Mais il est impossible qu'une multiplicité de tendeurs lâchent en même temps.



garantie **10** ans warranty



Pour régler votre bras sorti d'usine, chargez votre AIGLE et votre caméra équilibrée dessus. Respectez la charge maximum admissible (3kg de caméra et d'accessoires pour le TITAN). Amenez le bras, quitte à forcer progressivement, au plus bas, remontez-le et recommencez l'opération plusieurs fois : vous assouplirez les tendeurs froids et leur ferez bien prendre position autour des poulies.

Observez l'angle que prend le demi bras amortisseur sous la charge du stabilisateur. Il doit être à l'horizontale ou légèrement descendant.

Si le bras est trop puissant, vous devez retirer des tendeurs. Appuyez sur le bras pour l'ouvrir et accéder aux poulies où ils sont mis en tension. Retirez un par un les tendeurs en tirant dessus.

A chaque retrait, observez son incidence sur la capacité de charge du bras.

Avec l'expérience, vous sentirez tout de suite à quel moment le bras est parfaitement réglé : il développe alors une force idéale pour vous aider à lever ou baisser le stabilisateur.

**ATTENTION :** Lorsque vous élevez ou abaissez le bras, ne posez jamais vos mains dessus et ne permettez à personne de le faire. Vous pourriez vous faire pincer fortement les doigts.

Si vous utilisez une caméra lourde après avoir tourné avec une légère, vous devez rajouter des tendeurs. Pour ce faire, munissez-vous de la longue goupille lisse fournie. Une fois le bras monté sur votre harnais, appuyez dessus pour l'ouvrir. Vous pouvez aussi l'ouvrir en le coinçant entre vos genoux.

**ATTENTION !** Effectuez ces opérations très prudemment. Les bras sont très puissants et doivent être ouverts manuellement avec beaucoup de précaution.

Maintenez le bras ouvert en glissant les goupilles dans les trous prévus à cet effet sur les articulations noires. Vous ne devez insérer les goupilles que dans les trous repérés par l'autocollant "cadenas" - un détrompeur vous empêchera de les introduire ailleurs.

Installez-vous confortablement à une table. Passez un tendeur autour d'une poulie puis mettez-le en tension en le passant autour de la poulie diagonalement opposée. Un outil, ref OTL, est disponible pour pêcher et raccrocher plus facilement les tendeurs. **ATTENTION !** La dent de l'outil peut percer les tendeurs.

Ajoutez le nombre de tendeurs que vous savez adéquat pour votre caméra, ou, à défaut de notion précise, remplacez tous les tendeurs dans le bras.

Enfilez la ceinture-harnais. Montez le bras. Chargez le stabilisateur et la caméra équilibrée dessus.

Amenez le bras, quitte à forcer progressivement, au plus bas, remontez-le et recommencez l'opération plusieurs fois : vous aurez peut-être mis en tension les tendeurs en les étirant davantage d'un côté de la poulie que de l'autre, il faut donc ainsi égaliser leur tension.

Observez l'angle que prend le demi bras amortisseur sous la charge et retirez le nombre adéquat de tendeurs comme précédemment indiqué.



## 5. MANIER

### A. LES DOIGTS "PAPILLON"

Placez trois doigts de la main "porteuse" sur le manche en fibre de carbone du TITAN. La garde exclusive du manche vous permet de porter le stabilisateur la main détendue, sans avoir à la serrer trop fortement.

Posez le pouce et l'index de votre main "cadreuse" sur la bague de cadrage. Appliquez le moins d'effort possible. Pour les caméras les plus légères (500 à 800 grammes), vous obtiendrez les meilleurs mouvements en laissant faire votre TITAN seul. Effectuez les recadrages aussi légèrement que possible. Vos pouce et index doivent être aussi légers qu'un papillon.

### B. MARCHER

On évoque souvent la grâce de danseur de ballet à propos de la démarche des grands opérateurs de systèmes de stabilisation portés.

Pour le TITAN, veillez à marcher le plus doucement possible, les genoux légèrement pliés. Tenez-vous droit. Si vous l'utilisez à la main, levez le coude pour que le bras serve d'amortisseur et que vos pas ne soient pas visibles à l'image (ce qu'on appelle le "walking effect").

Si vous utilisez le bras et la ceinture-harnais avec une caméra lourde (à partir de 1,8kg), laissez faire le bras amortisseur. Si vous claquez des talons en marchant, vous pourriez observer une vibration transmise des hanches à la ceinture, au bras et jusqu'à la caméra. Celle-ci n'est pas visible à l'image. Cependant, tâchez d'amortir vos pas.

## 6. S'EXERCER

Voici une série d'exercices basiques, par lesquels débute tous les opérateurs professionnels au monde, et grâce auxquelles vous prendrez de bonnes habitudes. Les mêmes techniques présentées ici avec nos systèmes "full-size" valent aussi pour le TITAN.

Dans une pièce assez vaste, formez sur un mur au ruban adhésif de couleur une cible en croix de 50 cm à 1,5 m du sol. Devant cette cible et à 1 m du mur, formez au sol une ligne d'au moins 4 m de long.



**Exercices avec caméra and moniteur éteints.**

## **A. SE DEPLACER**

Cette description vaut pour un opérateur droitier ou "regular".

Veillez à tenir toujours le stabilisateur tout à votre gauche.

Faites lui survoler la ligne au sol. Vous apprenez à faire maintenir au stabilisateur une trajectoire rectiligne et à marcher souplement à ses côtés. Vous apprenez à gérer l'emprise des batteries, que frôle votre genoux gauche.

Arrêtez-vous et trouvez votre position "stand-by" : le stabilisateur très près du corps, les bras repliés, une jambe en arrière qui supporte presque tout votre poids , l'autre jambe se reposant en avant. Veillez à ce que l'assiette du bras soit réglée de manière à ce que dans cette position, votre AIGLE reste bien sagement devant vous, sans vous coûter le moindre effort.

Levez et abaissez l'axe de prise de vues et apprenez la façon dont le bras vous y aide et ses limites aux extrêmes. Les bras de stabilisateurs de caméras ne sont jamais conçus pour fonctionner loin de leur hauteur réglée par défaut, appelée "sweet point".

Depuis votre position "stand-by", entraînez-vous à amorcer un travelling avant. Pour cela, commencez par pousser le stabilisateur et la caméra en avant. Sur leur lancée, suivez-les de tout votre corps. Rattrapez-les. Continuez comme cela. Décélérez. Arrêtez-vous. Une fois arrêté, poussez encore le stabilisateur et la caméra en avant pour finir proprement le mouvement.

## **B. SE DEPLACER : CAMERA POINTEE EN ARRIERE**

Pointez la caméra en arrière, en position dite "Don Juan". Marchez en avant, faites survoler au stabilisateur la ligne au sol. La caméra, elle, effectue un travelling arrière.





## C. LE SWITCH

Le switch est une technique qui permet de changer le sens de marche sans changer l'axe de prise de vues.

Pointez la caméra éteinte vers la cible.

Démarrez en position de stand-by, mais pieds joints cette fois. L'AIGLE est au dessus de la ligne. Vous êtes donc à droite.

Du pied droit, faites un petit pas en arrière, à droite de la ligne.

En poursuivant linéairement le mouvement que vous avez initié, déplacez votre pied gauche en arrière à gauche de la ligne.



Faites pivoter votre corps (attention à ne pas faire pivoter votre AIGLE : laissez-le fixer la cible en laissant glisser le manche moleté sous vos doigts) et ramenez votre jambe droite à gauche de la ligne. Avancez du pied gauche. Vous avez switché en position Don Juan.

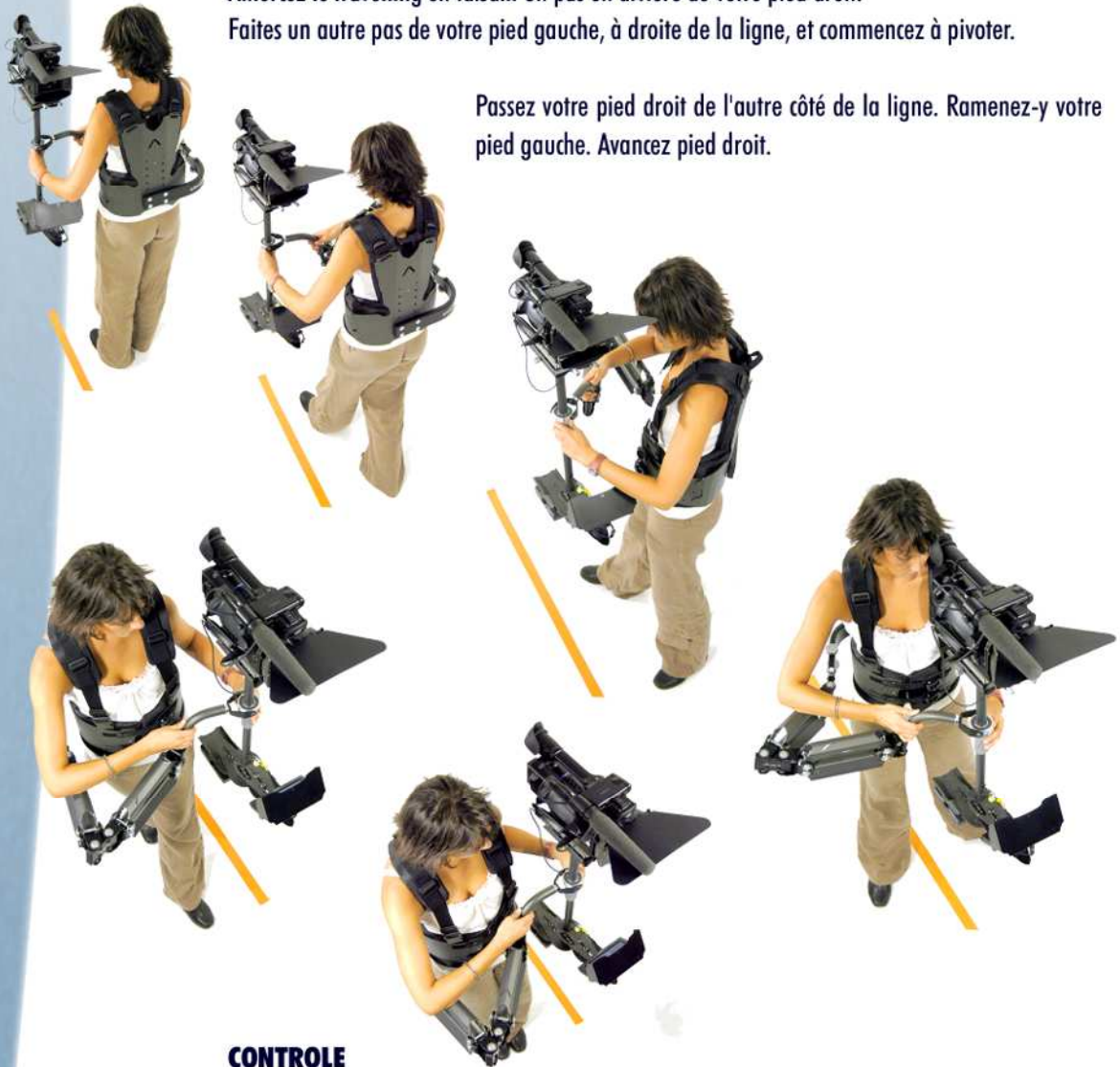


## D. SWITCH INVERSE

Démarrez en position de stand-by Don Juan, pieds joints, dos à la cible, le plus loin d'elle, caméra pointée vers elle, L'AIGLE au dessus de la ligne, donc vous à droite.

Amorcez le travelling en faisant un pas en arrière de votre pied droit.  
Faites un autre pas de votre pied gauche, à droite de la ligne, et commencez à pivoter.

Passez votre pied droit de l'autre côté de la ligne. Ramenez-y votre pied gauche. Avancez pied droit.



## CONTROLE

Enchaînez les quatre premiers exercices les uns aux autres. Veillez à ce que le mouvement de la caméra soit le plus continu possible et qu'elle survole parfaitement la ligne, et ce, quels que soient les mouvements que vous faites autour d'elle.

Amorcez un travelling avant, caméra braquée sur la cible.

Faites survoler la ligne à votre AIGLE.

En bout de ligne, travaillez l'arrêt du mouvement.

Switch. Pied droit en arrière. Pied gauche de l'autre côté de la ligne. Pivotez. Continuez la marche avant du pied droit.

En bout de ligne, travaillez l'arrêt du travelling arrière.



Switchez inversé. Pied droit en arrière. Pivotez le buste. Pied gauche an arrière. Pied droit de l'autre côté de la ligne. Le pied gauche le rejoint, un pas en avant. Continuez marche avant.

Entraînez-vous patiemment jusqu'à ce que ces mouvements vous paraissent naturels.

## **E. CADRER**

Allumez à présent la caméra et le moniteur. Choisissez une focale moyenne. Cadrez la cible. Vous apprenez la sensibilité, la délicatesse et la précision qu'il faut avoir de la main cadreuse.

En tiltant, faites lentement se promener la cible dans votre plan, de bas en haut et inversement, et sans panoramique.

En panotant, faites lentement se promener la cible dans votre plan, de gauche à droite et inversement, et sans tilt.

Vous pouvez coller une ligne de ruban adhésif sur le moniteur pour vérifier que vous parvenez à maintenir un panoramique sans tilter, et un tilt sans panoter.

Travaillez à présent l'arrêt de vos mouvements de caméras. A la fin de vos tilts ou de vos panoramiques, décélérez le mouvement puis stoppez-le et maintenez quelques secondes un plan fixe. L'une des fiertés des opérateurs de stabilisateurs portés et de commencer ou finir un travelling en "Lock Off" : un plan parfaitement fixe que l'on pourrait croire, lorsque l'opérateur est très bon, tourné sur trépied.

Travaillez enfin les panoramiques lents et amples sur 270° qui nécessitent que vous pianotiez constamment sur le manche moleté pour assurer la continuité du mouvement.

## **F. CADRER ET SE DEPLACER**

Recommencez à présent les quatre premiers exercices, caméra et moniteur allumés, en tâchant de conserver la cible en plein centre du cadre.

Lorsque vous gagnez en assurance, commencez à enregistrer sur cassette vos mouvements pour les analyser.

Vous pourrez par la suite vous compliquer encore l'exercice en choisissant une focale plus longue.



## **G. FIGURES LIBRES**

Déplacez-vous librement autour de la cible, à gauche, à droite, prenez du champ, mais conservez-la toujours plein cadre. Tâchez de développer une rigueur dans vos déplacements, même fantaisistes et désordonnés, et évitez absolument les nœuds de jambes, ces situations dans lesquelles vous arriveriez à vous faire vous même un croche-pied...

Entraînez-vous à tenir un travelling avec la caméra en plongée et en contre-plongée. Par exemple, montez un escalier avec la camera braquée en haut des marches. Notez l'habileté que requiert un tel plan de la main cadreuse. Voici deux manières de réussir ce plan. Choisissez un "drop time" très long de plus de trois secondes, votre main cadreuse aura moins d'effort à fournir et plus de facilité à ne pas déstabiliser le plan. Ou bien, si la caméra peut conserver le même angle de bout en bout du plan, modifiez son équilibre avant/arrière en agissant sur la molette de réglage : vous pourrez ainsi laisser faire complètement votre AIGLE.

Entraînez-vous à faire varier la hauteur de l'axe de prise de vues tout en conservant son angle. Cadrez un personnage en plan moyen qui passe devant vous en plan serré, puis s'éloigne, plan large : conservez-le dans le cadre en élevant, puis en abaissant le bras.

Entraînez-vous à filmer en travelling latéral, depuis la gauche et la droite d'un personnage, en focales courtes puis longues, de près et de loin.

Scénarisez un mouvement de caméra, déterminez des exigences et tournez le plan. Analysez les rushes.

## **7. LES CONFIGURATIONS**

### **A. EPAULIERE**

Avec votre AIGLE TITAN, vous pouvez également stabiliser votre caméra en plan fixe sans trépied. Pour cela, transformez-le en épaulière. Votre confort sera par ailleurs meilleur, autant que la qualité de vos images.

Démontez les lests et fixez le double manche et le support d'épaule à leurs places. Modifiez la forme de l'arc comme sur la photo en page suivante.



## **B. LOW MODE**

Nous proposerons bientôt pour votre AIGLE TITAN, un kit pour vous permettre de filmer avec un axe de prises de vues bas au moyen d'une Cage Low Mode, ref. TLM.





## 8. PRECAUTIONS et ENTRETIEN

En tournage, repérez le terrain ou le plateau à la recherche des obstacles et des pièges. En terrain accidenté, faites-vous aider d'un assistant qui vous guidera et, éventuellement, vous rattrapera.

Portez des chaussures souples et adhérentes.

Évitez l'exposition des roulements à la poussière, le sable, l'eau, le sel. Tous les roulements sont des roulements en acier inoxydable fermés, protégés, dits "ZZ". Leur pollution par des particules extrêmement fines est néanmoins possible. Veillez particulièrement à la non-pollution du grand roulement horizontal.

Vous pouvez lubrifier ce roulement annuellement en vaporisant de l'huile mécanique fine par l'un des trous taraudés où se visse l'étrier.

Inspectez régulièrement l'intégralité de votre système et plus particulièrement :

Le serrage des deux vis à tête bombées qui maintiennent l'étrier sur la bague du grand roulement horizontal.

L'intégrité des tenons striés sur le stand d'équilibrage et sur le bras.

Le bon fonctionnement et l'intégrité du dispositif de fixation et de réglage d'assiette du bras sur le harnais.

La bonne santé du bras.

Le bon serrage des ceintures latérales et dorsale.

Le bon serrage des boucles de réglage à levier et des languettes crantées à l'avant des ceintures.

La bonne santé de l'embout de fixation du stand d'équilibrage au bout du trépied.

Pour toutes questions, contactez-nous à [postmaster@laigleparis.fr](mailto:postmaster@laigleparis.fr)

Bons tournages !



LAIGLE





garantie **10** warranty  
ans years

## 9. INSCRIPTION DE LA GARANTIE

Tous nos produits sont couverts par une garantie de 1 an pour les pièces mécaniques et de 10 ans pour les Tendeurs LTX.

Afin d'en bénéficier et pour nous protéger, vous comme nous, des contrefacteurs, nous vous demandons de bien vouloir nous renvoyer la présente fiche remplie à l'adresse ci-dessous.

Prénom.....

Nom.....

Société.....

Fonction.....

Pays.....

Adresse.....

.....

Code Postal.....

Commune.....

Téléphone.....

Mobile.....

Fax.....

Site.....

E-mail.....

Activité.....

.....

Modèle L'AIGLE.....

.....

Mode d'achat.....

.....



**L'AIGLE**

2 AVENUE DUMONT

F-93600 AULNAY-SOUS-BOIS

FRANCE

N° INFOLINE 0033 148 668 332

FAX. 0033 148 668 951

[www.laigleparis.fr](http://www.laigleparis.fr)

MARQUES, BREVETS ET MODELES DEPOSES - TOUS DROITS RESERVES  
PATENT PENDING, REGISTERED DESIGN AND TRADEMARKS - ALL RIGHTS RESERVED





**L'AIGLE**

2 AVENUE DUMONT

F-93600 AULNAY-SOUS-BOIS

FRANCE

N° INFOLINE 0033 148 668 332

FAX. 0033 148 668 951

**[www.laigleparis.fr](http://www.laigleparis.fr)**

MARQUES, BREVETS ET MODELES DEPOSES - TOUS DROITS RESERVES  
PATENT PENDING, REGISTERED DESIGN AND TRADEMARKS - ALL RIGHTS RESERVED