

COFEMO

Vidéo Mesureur Numérique

MOTION

SARL COFEMO
11/07/2009
JPR

Table des matières

Introduction.....	3
Chapitre 1 : Installation	4
1.1 - Installation depuis le CD	4
1.2 - Téléchargement depuis internet	4
1.3 - Procédure d'installation.....	5
Chapitre 2 : Première utilisation	7
2.1 - Choix d'une caméra.	7
2.2 - Définition d'un étalonnage.	9
2.3 - Mesure	11
2.4 - Tableaux des résultats :	13
2.5 - Dessin des traits de mesure :.....	15
2.6 - Sauvegarde des images.....	15
Chapitre 3 : Description détaillée des menus de Motion.....	16
3.1 - Menu Fichier	16
3.2 – Menu Mesure.....	23
3.3 – Menu Résultats	27
3.4 – Menu Options	29
3.5 – Menu Aide.....	32

MOTION

Manuel utilisateur

Introduction

Ce manuel décrit le mode d'emploi de Motion. Motion est un logiciel de mesure de longueurs sur image live ou enregistrée, fonctionnant sur PC, système d'exploitation Windows XP ou Vista.

Motion peut utiliser différents modèles de caméra comme source vidéo, en particulier des cameras USB, mais aussi des cameras IP connectées par un serveur, ou des systèmes de numérisation d'image Twain (scanners). Motion est également capable d'utiliser des sources vidéo enregistrées, images fixes au format JPG, Tiff ou BMP, ainsi que des films AVI.

Une fois l'étalonnage de l'image réglé, Motion permet à l'utilisateur la réalisation de mesures à l'écran. Un fichier de résultats peut être sauvegardé sur disque, ainsi que l'image. Les possibilités de paramétrage de Motion permettent aux utilisateurs d'adapter son fonctionnement en fonction de son usage.

La prise en main de Motion est simplifiée, autant pour son installation que pour son usage en routine.

Chapitre 1 : Installation

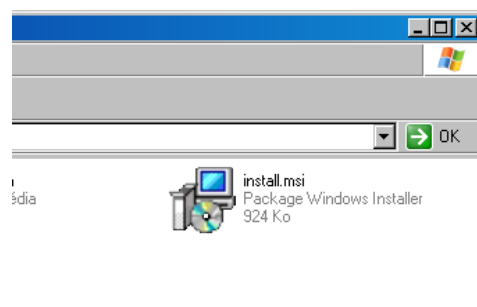
Motion est disponible sur un CD d'installation, ou peut être téléchargé sur notre site internet. Des mises à jour de Motion sont régulièrement disponibles.

1.1 - Installation depuis le CD

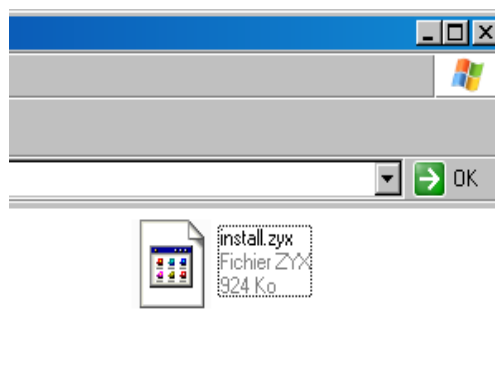
Le simple fait de mettre le CD d'installation de Motion dans le lecteur, et de fermer le lecteur doit provoquer le démarrage de l'installation de Motion.

Si l'installation ne démarre pas automatiquement après quelques secondes nécessaires à la mise en route du lecteur, l'installation de Motion doit se faire manuellement. IL faut alors d'abord localiser localiser le programme d'installation :

Le programme d'installation se trouve sur le CD, et porte le nom « install.msi ». Si l'icône accompagnant « install.msi » représente un ordinateur avec son CD, le lancement de l'installation démarre automatiquement par un double clic de la souris sur l'icône.



Si le fichier « install.msi » est accompagné de l'icône « programme inconnu », votre système ne comporte pas le service d'installation de Microsoft. Vous devrez alors installer ce composant en suivant les recommandations de l'Annexe 1 « Troubles liés à l'installation du système ».



1.2 - Téléchargement depuis internet

Dans l'éventualité où le programme d'installation a été téléchargé depuis un site internet, votre logiciel de navigation vous propose d'enregistrer ou lancer le programme d'installation : Choisissez 'lancer'. La procédure d'installation commence dès la fin du téléchargement. Ici encore le démarrage de l'installation n'est pas possible si « Microsoft installer » n'est pas disponible sur votre machine. Reportez vous à l'annexe 1 pour télécharger ce composant.

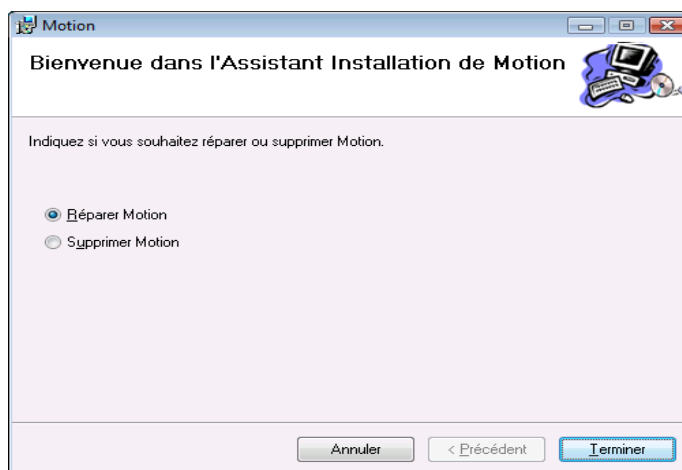
1.3 - Procédure d'installation

La procédure d'installation de Motion est généralement réalisée en acceptant toutes les propositions de l'installateur Microsoft, et peut être interrompu à tout instant en cliquant sur le bouton annuler.

Suivant la version de Windows installée sur votre ordinateur, l'aspect des fenêtres peut légèrement varier.

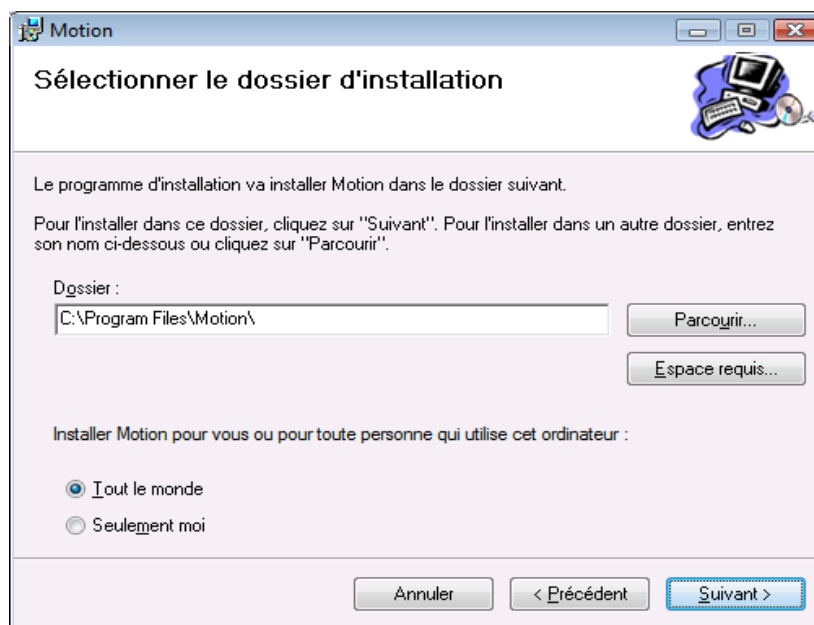


Si Motion est déjà installé sur votre système, ou si vous souhaitez installer une version plus récente, l'installation est interrompue :

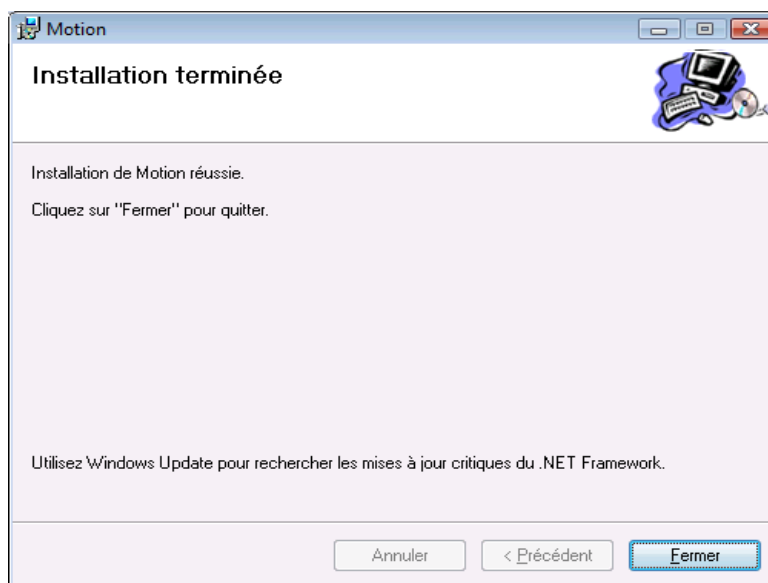


Vous devrez alors désinstaller l'ancienne version de Motion avant de lancer l'installation. Pour désinstaller Motion, un menu « désinstallation de Motion » est disponible dans le menu démarrer, dans le dossier Motion. Vous pouvez aussi désinstaller Motion depuis le panneau de configuration de Windows, avec l'icône « programmes et fonctionnalités » (sous Vista) ou « installation de programmes » (sous XP)

Si l'installation peut démarrer, l'écran suivant propose d'installer Motion dans le dossier « program files » dans lequel Windows installe généralement tous les logiciels. Cette option par défaut est recommandée pour Motion. Si la fenêtre propose un choix des comptes d'installation de Motion, « choisir tous » permet à tous les utilisateurs du système d'utiliser Motion. Dans ce cas, à la différence d'autres programmes Windows, tous les utilisateurs utiliseront Motion avec les mêmes paramètres, et non pas des paramètres personnalisés pour chaque utilisateur.



Les écrans suivant lancent l'installation de Motion. La fin de l'installation de Motion est signalée par un écran confirmant la réussite de l'installation.



Motion utilise un composant logiciel de Microsoft, généralement installé sous Windows XP, et incorporé dans Windows XP : .NET Framework 2.0. Si ce composant est manquant, le logiciel d'installation le signalera. Ce composant peut être gratuitement téléchargé sur le site de Microsoft.

D'autre part, si votre ordinateur ne reçoit pas les mises à jour automatiques de Microsoft, il peut être nécessaire de télécharger la dernière version de .NET Framework 2.0 pour que Motion fonctionne correctement.

Composants annexes.

Suivant le modèle de caméra connecté à votre ordinateur, il est important de vérifier que les drivers de cette caméra sont également installés sur votre système. La plupart des caméras sont livrées avec un CD d'installation dont il suffit de suivre les recommandations.

Motion accepte un grand nombre de modèles de caméra comme source vidéo. Le fonctionnement de Motion est immédiat pour les caméras fournies avec des drivers « direct show », fournissant des images au format RGB24. D'autres modèles peuvent également être utilisées mais peuvent demander un paramétrage particulier de Motion. Nous contacter pour avoir les dernières informations sur les caméras utilisables par Motion.

L'installation de Motion sur Windows XP réclame également que le système « DirectX 0.0 » soit installé sur l'ordinateur, ce qui est toujours le cas, sauf pour les premières livraisons de XP qui réclament dans ce cas une mise à jour avec le « service pack 2.0 » de Microsoft.

Une fois le logiciel et les caméras installés, Motion est prêt pour une première utilisation.

Chapitre 2 : Première utilisation

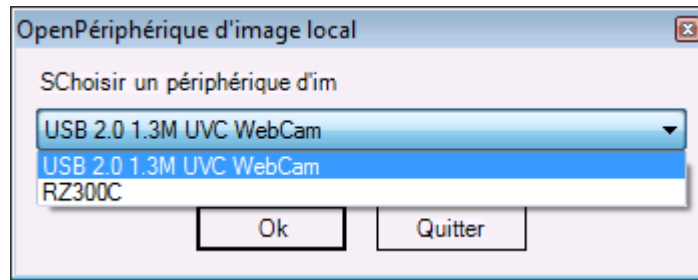
Des son installation Motion est prêt a fonctionner. L'utilisateur peut immédiatement commencer à l'utiliser, en suivant les quatre étapes de base :

- choix d'une source
- définition d'un étalonnage
- mesure
- visualisation et enregistrement des résultats.

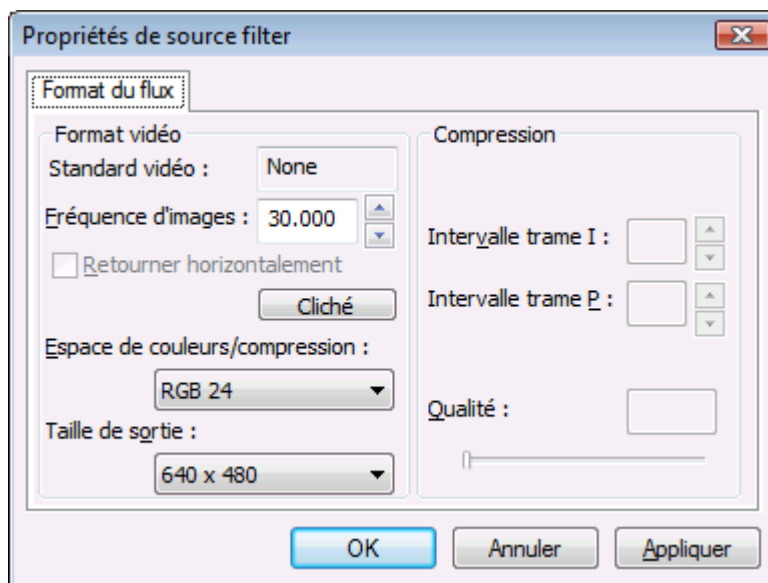
On peut également à chaque moment sauvegarder l'image de la caméra dans un fichier sur disque.

2.1 - Choix d'une caméra.

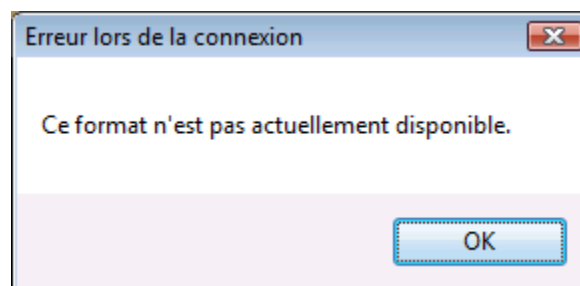
Au premier démarrage de Motion, l'écran principal présente une image vide, scintillante. Pour visualiser l'image d'une caméra, sélectionner une source a l'aide du menu Fichier / source image / périphérique.



Choisissez une caméra connectée dans la liste présentée. Suivant le modèle de camera utilisée, une boîte de dialogue peut proposer différents réglages pour cette camera.



Choisir la résolution désirée et cliquer sur OK. L'image en provenance de la camera doit apparaître a l'écran. Certains formats de couleur ne sont pas compatibles avec Motion, et un message d'avertissement apparaît :



Il est en général préférable de choisir le format RGB24.

La description détaillée du menu « Fichier/source » précise les possibilités de choix d'une source pour l'image a traiter.

2.2 - Définition d'un étalonnage.

Les mesures de Motion prennent en compte la taille réelle des objets mesurés, dès lors que l'utilisateur a défini l'échelle de l'image vidéo, c'est à dire la correspondance entre la taille de l'image (en pixels) et la taille (par ex : en mm) de l'objet réel.

En l'absence d'étalonnage, toutes les mesures sont faites en pixels (= points de l'image). La dimension de l'image sur l'écran de Motion étant ajustable, le nombre de points a l'écran ne peut pas constituer une mesure fiable des objets visualises. Par contre, la mesure en pixel sur l'image, mesurée au niveau de la caméra, est reproductible. Motion assure donc en permanence la mise en correspondance entre les points de l'écran et les pixels de la camera. Quelle que soit la taille de la fenêtre, un trait au dessus d'un objet aura la même taille en pixels.

Le tableau situé dans l'onglet « réglages » du volet gauche de l'écran permet de définir les étalonnages utilisés.

Cliquer sur le bouton



Une boite de dialogue apparaît :

Nouvel Etalonnage

↻ Nom de l'objectif :

↻ Dessinez une ligne a l'ecran

↻ Longueur réelle de la ligne :

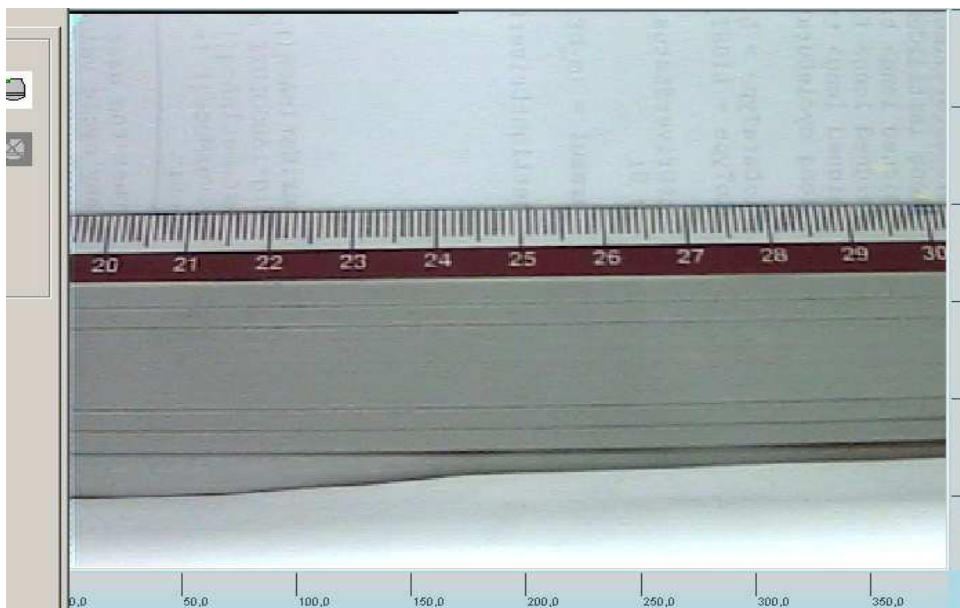
↻ Unité :

Abandon OK

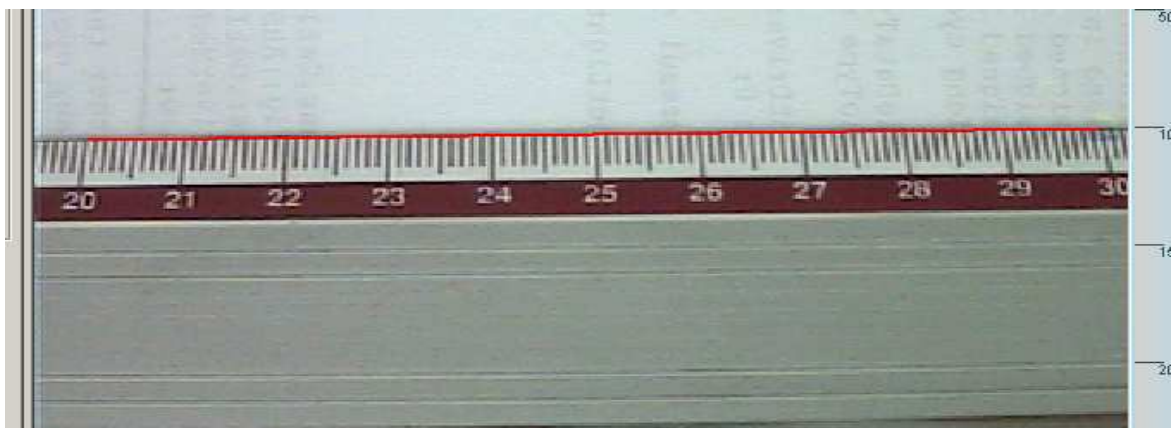
Les 4 icônes bleues correspondent aux 4 paramètres nécessaires pour la définition d'un étalonnage correct

Donner un nom à l'étalonnage. Ce nom, qui doit faire plus de 2 caractères, doit désigner clairement les conditions de prise de vue de l'image : appareil photo, microscope, objectif, etc... Il peut en effet être ajouté aux résultats, pour préciser les conditions expérimentales de la prise de vue.

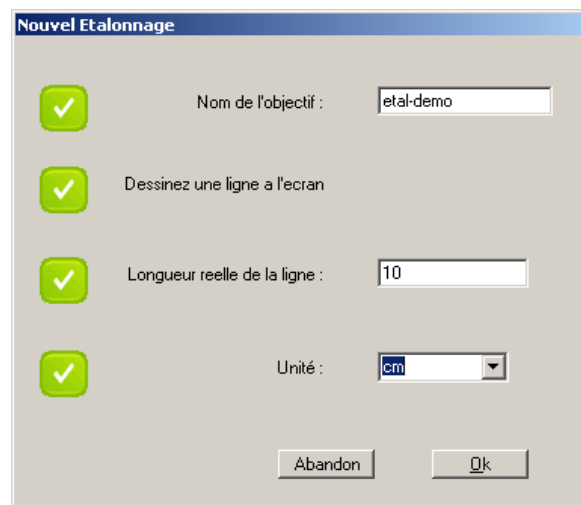
L'utilisateur doit ensuite tracer un trait sur l'image, après avoir disposé dans le champ de la caméra un objet dont on connaît une dimension. Le mieux étant d'utiliser une règle graduée disposée devant la caméra, ou un micromètre objet dans le cas d'un microscope.



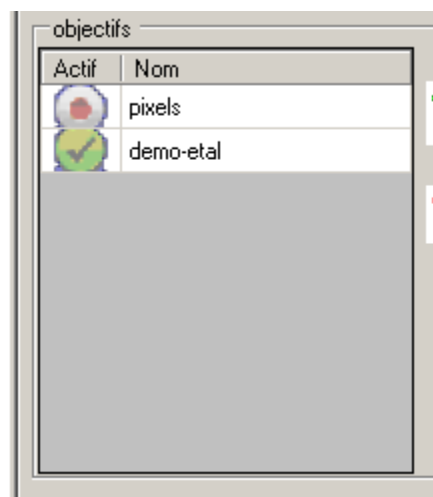
Par exemple : dessin d'un trait de 10cm



Lorsque la souris sort de la fenêtre image, la boîte de dialogue réapparaît : On peut alors saisir la longueur réelle du trait dessiné (ici : 10 cm)



Une fois toutes les valeurs correctement initialisées, le bouton Ok devient actif. Quand on clique ce bouton, la boîte de dialogue se ferme et le nouvel étalonnage est ajouté à la liste.



On peut sélectionner l'étalonnage à utiliser pour la mesure en cliquant sur sa ligne dans le tableau des étalonnages : L'icône au début de la ligne de l'étalonnage courant apparaît en vert.

Une fois un étalonnage correct défini, il est possible de commencer les mesures sur l'image à l'écran.

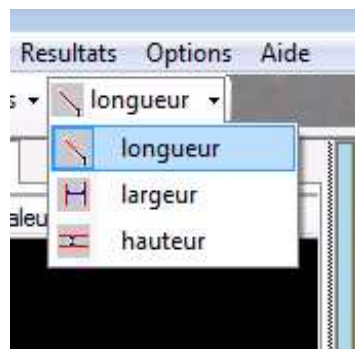
2.3 - Mesure

Motion propose plusieurs options de mesure, qui sont détaillées dans le chapitre décrivant les différents menus du programme, et qui fonctionnent toutes sur un principe commun. La mesure ligne, par exemple, permet de mesurer n'importe quelle longueur à l'écran :

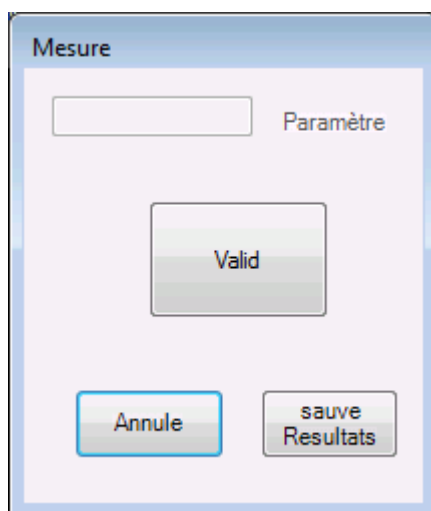
On l'active, soit en cliquant sur le menu Mesure / Longueur, soit en sélectionnant la ligne « longueur » dans la barre d'outils de mesure :

La touche mesure de la barre d'outils permet :

- soit de sélectionner la dernière mesure utilisée en cliquant sur l'icône ou le texte.
- Soit de choisir un autre type de mesure en cliquant sur la flèche à droite du texte, afin d'ouvrir le sous menu permettant de choisir un nouvel outil.



La sélection du type de mesure provoque l'ouverture de la boîte de dialogue de mesure et l'affichage de l'onglet des résultats. D'autre part, l'image devient sensible aux actions de la souris.



Ce dialogue, que l'utilisateur peut déplacer n'importe où sur l'écran, reste ouvert aussi longtemps que l'on peut ajouter des mesures au tableau de résultats.

La touche « valid » transfère la mesure courante dans le tableau de résultats

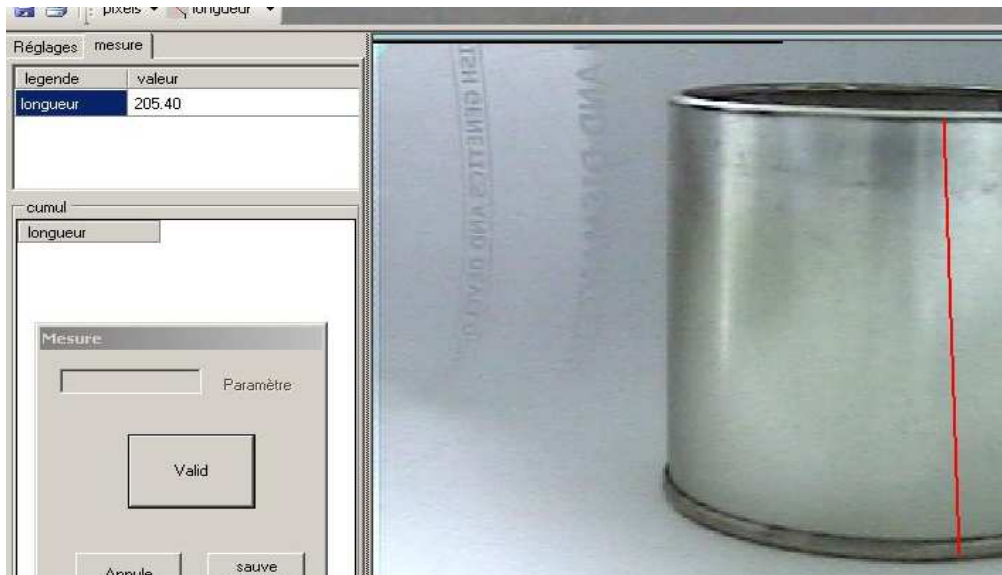
La touche annule efface la dernière ligne du tableau de résultats, ce qui permet d'annuler les dernières mesures.

La zone d'édition paramètres, est inactivée au premier démarrage du programme, et apparaît grisée. Elle permet, si l'utilisateur le souhaite, de saisir un nom qui figurera en face de la prochaine mesure dans le tableau de résultats.

2.4 - Tableaux des résultats :

L'onglet mesure du volet à droite de l'image contient deux tableaux :

- le tableau du haut affiche en temps réel les mesures en cours. Avec les mesures de base, il ne contient qu'une ligne, avec le nom de la mesure dans la première colonne, et sa valeur dans la seconde. Cette valeur est mise à jour à chaque nouvelle mesure, et même parfois en cours de mesure. Cette valeur est également affichée dans la barre d'état située en bas de l'image.



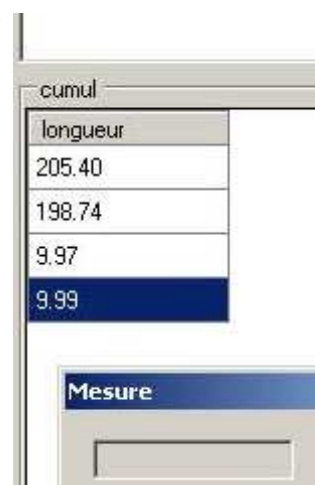
- Le tableau du bas appelé « tableau de cumul » reçoit une ligne de plus à chaque utilisation de la touche valid. Chaque ligne de ce tableau contient toute l'information concernant une mesure :

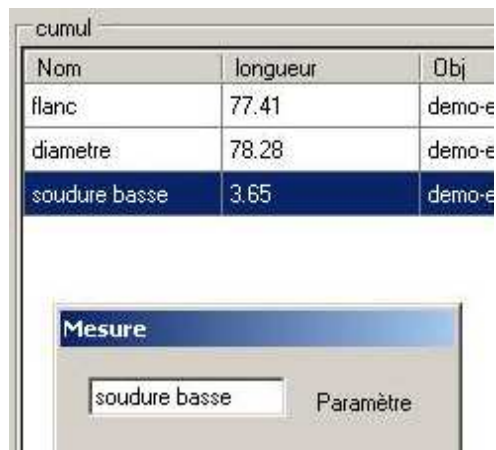
Sous sa forme la plus simple, ce tableau ne contient qu'une colonne, dont chaque ligne est la valeur de la mesure. On peut définir le nombre de décimales affichées dans le tableau de paramétrage des résultats (menu option / paramètres sauvegarde / résultats)

On peut compléter cette mesure en configurant Motion pour qu'il ajoute :

- une colonne « objectif » qui indique, pour chaque mesure, le nom de l'étalonnage utilisé pour cette mesure.
- une colonne « nom » qui recevra le texte contenu dans la case « paramètre » au moment où l'utilisateur appuie sur valid.

On obtient alors un tableau plus complet :

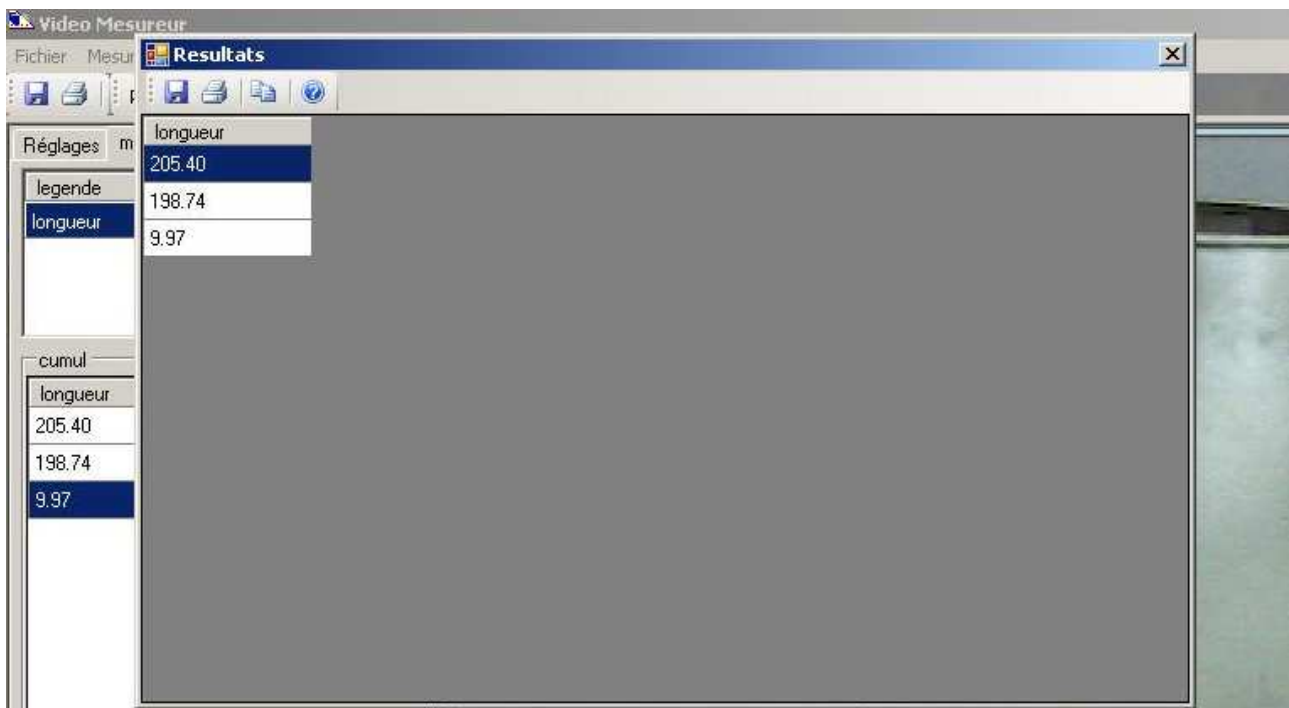




Ces options peuvent être activées dans la boîte de dialogue de réglage des résultats, dont l'utilisation est expliquée avec le menu correspondant.

Si l'utilisateur change d'outil de mesure, de nouvelles colonnes sont ajoutées au tableau, pour recevoir les nouvelles mesures

Une fois la dernière mesure réalisée, en cliquant sur sauve résultats, on peut visualiser l'ensemble des mesures dans la fenêtre de résultats :



La barre d'icônes de cette fenêtre permet à l'utilisateur :

- de sauvegarder ces résultats dans un fichier sur disque. Cette possibilité est détaillée plus bas

avec le menu « enregistrer les résultats »

- d'imprimer le tableau, si une imprimante est disponible sur l'ordinateur, ou dans un fichier PDF si une imprimante virtuelle a été installée.
- De copier le tableau dans la presse papier, pour le récupérer dans une feuille de tableur, ou le tableau d'un traitement de texte, à l'aide de la commande « coller » de ces logiciels.

Motion peut également être paramétrée pour que cette fenêtre de résultats ne soit pas présentée en fin de mesure, mais que les résultats soient automatiquement enregistrés sur disque. Le paramétrage de cette option « sauvegarde automatique » est détaillée avec le menu « options/paramètres enregistrement / résultats »

2.5 - Dessin des traits de mesure :

Avec l'outil longueur, pour réaliser une mesure à l'écran, il faut étirer un trait comme pour l'étalonnage : garder le bouton de la souris appuyé en étirant le trait de mesure. La longueur du trait, convertie selon l'étalonnage courant, est affichée dans le tableau des résultats instantanés.

Si l'utilisateur choisit les outils longueur ou largeur, l'utilisation de la souris à l'écran est différent : la souris permet de déplacer les deux barres entre lesquelles la mesure est réalisée.

On peut ne déplacer qu'une barre entre plusieurs mesures pour avoir des cotes par rapport à une référence. Dans ce cas, penser à utiliser le paramètre pour bien identifier toutes les mesures dans le tableau de résultats.

2.6 - Sauvegarde des images

Il est possible, à tout moment, de sauvegarder l'image de la caméra, soit en lui donnant un nom, soit avec la méthode d'enregistrement automatique, qui écrit toutes les images avec un nom défini séquentiellement par le programme. Le menu « options / paramètres enregistrement / images » permet de régler ces paramètres de l'enregistrement automatique.

Il est également possible d'enregistrer les images dans un rapport, à partir d'un modèle.

Chapitre 3 : Description détaillée des menus de Motion.

Les menus de Motion sont organisés en 5 groupes :

Menu Fichier, permettant l'enregistrement des différents éléments du programme sur disque.

Menu Mesure, Permettant de choisir les outils de mesure à utiliser

Menu Résultats, utilisé pour la gestion des résultats de mesure

Menu Options, permettant le paramétrage des différentes opérations du programme.

Menu Aide, Fournissant différents éléments sur le système et son utilisation.

3.1 - Menu Fichier

Les sous menus du menu fichier permettent l'enregistrement et la lecture de paramètres de configuration, l'enregistrement ou l'impression d'images, le choix de la source d'image à utiliser.

3.1.1 - Nouvelle configuration

Cette commande réinitialise le système, en le remettant dans l'état dans lequel il se trouve à l'installation.

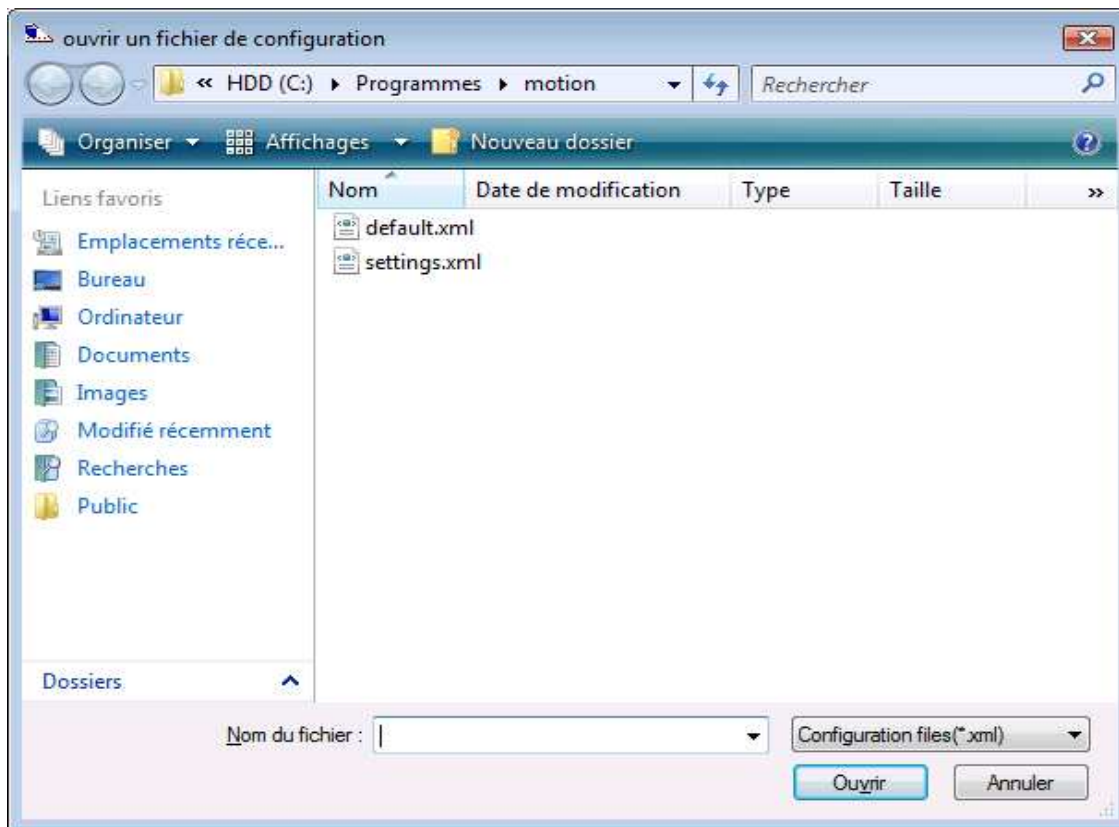
Cette commande peut être utilisée en cas de modification importante de la configuration, réclamant une reprogrammation complète du système. Une fois cette commande lancée, l'opérateur devra reprendre toutes les étapes de démarrage du système, définies dans le chapitre 2 : définition d'une source, définition d'un étalonnage, paramétrage des sauvegardes d'image et de résultats.

3.1.2 - Ouvrir configuration

Cette commande permet de recharger une configuration enregistrée sur le disque à l'aide de la commande Enregistrer configuration (cf. plus bas).

Lorsque l'utilisateur utilise cette commande, il retrouve le système dans l'état dans lequel il était lors de l'enregistrement de la configuration. Il est donc en particulier important que la bonne caméra soit branchée. Sinon, l'écran reste noir et aucune source n'est utilisée, ce qui interdit toute mesure.

Lorsque l'utilisateur clique cette commande, une boîte de dialogue lui est proposée pour choisir le fichier de configuration à utiliser.



L'exemple ci dessus représente l'aspect de la boite configuration sous Windows Vista.

Les fichiers de configuration portent une extension XML, ils peuvent être lus n'importe où sur le disque.

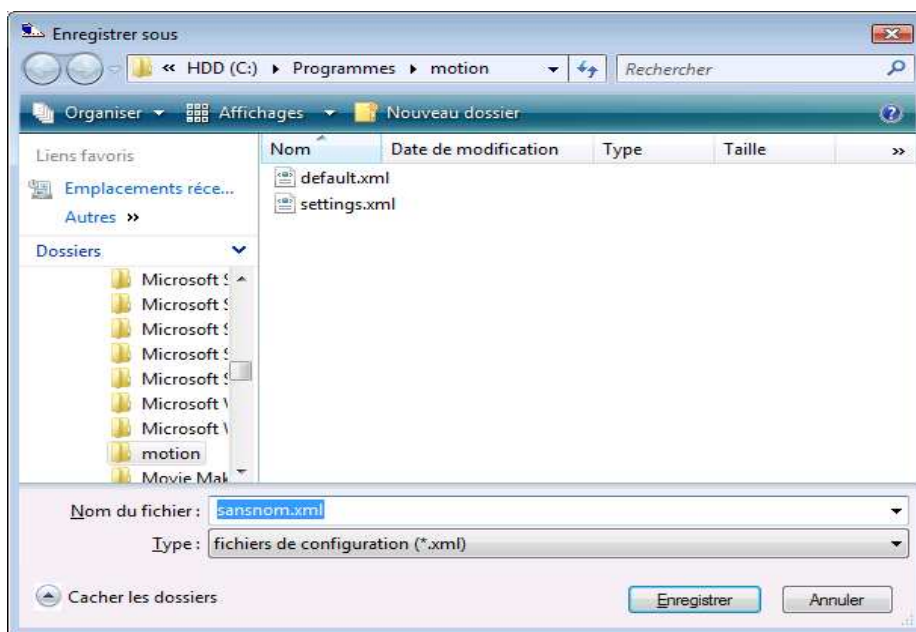
Les fichiers XML sont un format standard d'enregistrement des données sous Windows. On peut donc en trouver différentes sortes sur le disque, ces fichiers étant créés par différentes applications. Il est donc important que l'utilisateur prenne les précautions pour éviter le mélange de fichiers XML d'origine diverse. Le choix d'un fichier XML d'une autre application n'aura aucun effet sur Motion, qui vérifie l'intégrité de ses données avant de charger une configuration.

3.1.3 - Enregistrer configuration

Cette commande permet l'enregistrement sur le disque de l'état actuel du programme, pour que cet état puisse être restitué si nécessaire. Une configuration contient principalement :

- le type de source utilisée et les paramètres de configuration de la source (résolution vitesse d'acquisition pour une camera, adresse IP d'une camera IP, type de source Twain ...etc. etc.)
- les étalonnages définis dans le système
- les types d'outils de mesure disponibles.
- Les paramètres de mise en forme des résultats, ainsi que les paramètres de sauvegarde automatique des images et résultats.

L'action sur cette commande fait apparaître une boîte d'enregistrement standard de Windows présentant la liste des fichiers XML disponibles.



L'utilisateur peut au choix :

- Choisir un fichier existant, ce qui provoquera l'écrasement du fichier existant qui sera remplacé par les nouveaux réglages.
- Créer un fichier avec un nouveau nom.

Les fichiers de configuration peuvent être enregistrés dans n'importe quel répertoire du disque. L'utilisateur devra toujours faire attention à choisir des noms de fichiers lui permettant de reconnaître des fichiers de Motion. D'autres programmes peuvent en effet créer des fichiers portant cette extension XML, et il peut se révéler difficile de reconnaître des fichiers de configuration de Motion si les noms n'ont pas été définis avec précaution.

Remarque :

Le fichier « default.xml » présent dans le dossier contenant Motion contient les paramètres du système lors de sa dernière utilisation : Lorsque l'utilisateur quitte le programme (menu quitter ou clic sur la croix en haut à droite de la fenêtre principale), la configuration du système est enregistrée dans ce fichier. Cette configuration est rechargée à chaque démarrage du système. Pour en annuler l'effet, utiliser la commande « fichier / nouvelle configuration »

3.1.4 - Source image

Cette commande permet de choisir la source d'image à utiliser avec Motion. Les principales sources d'image disponibles sont :

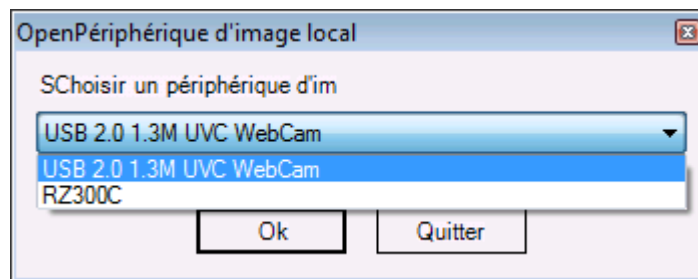
- Périphérique, correspondant à une source d'image vidéo au standard « direct show ».

- Film, correspondant à un fichier vidéo enregistré sur disque au format AVI.
- Image. Correspondant à une image fixe enregistrée sur disque.
- D'autres sources vidéo peuvent éventuellement être proposées : caméras IP, périphérique Twain, caméras IEEE. Voir les documentations spécifiques à ces options si elles sont installées.

Source – Périphérique

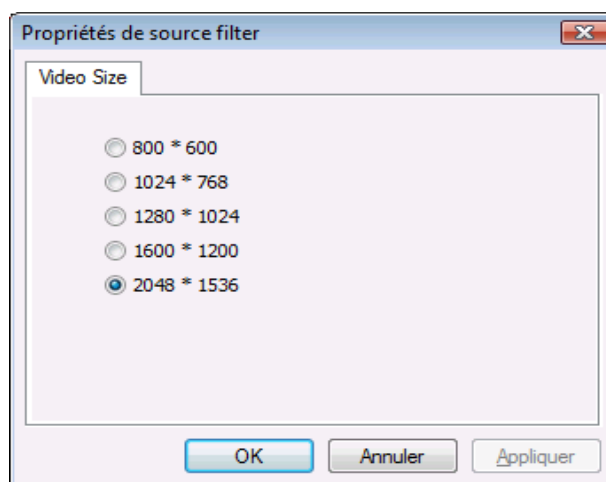
Cette commande permet de choisir comme source vidéo un dispositif au standard « direct show ». IL s'agit en général d'une caméra connectée au port USB, d'une webcam, ou d'accessoires de numérisation multimédia (clés USB télévision, vidéomicroscopes, etc. ...)

EN cliquant sur cette commande, l'utilisateur doit choisir la caméra à utiliser dans une liste présentant les différents dispositifs connectés :



Suivant la caméra choisie, l'image apparaît à l'écran ou une deuxième boîte de dialogue lui permet de choisir les principaux paramètres de la caméra : résolution (taille de l'image en pixels), vitesse d'acquisition, format des couleurs. Seuls les caméras fournissant une image au format RGB24 (ou RVB24) sont utilisables par Motion. Il ne faut donc pas choisir un autre format de couleur.

Exemple de boîte de dialogue pour le réglage d'un modèle de caméra 3 Pixels :



Une fois la résolution choisie, l'image doit apparaître en couleur à l'écran, et la mesure peut commencer.

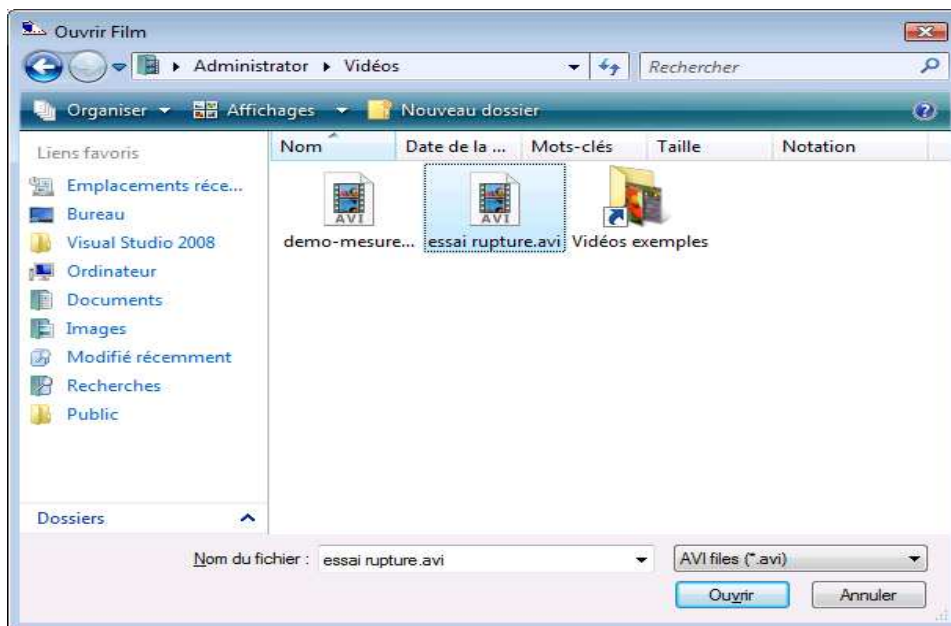
Attention, l'étalonnage est étroitement lié à la résolution de l'image. Si un étalonnage est défini et que la résolution de la source d'image est modifiée, cet étalonnage est annulé et un nouvel étalonnage doit être refait, ou rechargé depuis le disque.

Dans la pratique, si l'utilisateur veut changer de source, il est conseillé de recharger un nouveau fichier de configuration, sauf s'il n'a pas déjà sauvegardé de configuration pour ce modèle de caméra.

Source - Film

Cette commande permet de travailler sur un fichier vidéo enregistré sur disque (ou sur un cd, clé USB...) Les fichiers vidéo utilisables doivent être des fichiers vidéo au format AVI.

En cliquant sur cette commande, une boîte de dialogue permet à l'utilisateur de choisir un film AVI présent sur le disque.



La visualisation de la vidéo commence immédiatement

Si aucune image n'apparaît après chargement d'un film AVI, il est probable que ce fichier soit encodé avec un format non installé sur ces ordinateurs. Se renseigner auprès du fournisseur du film pour savoir quel « codec » utiliser (composant de décompression à installer sur le PC pour pouvoir lire ce format de film) Un grand nombre de codecs sont préinstallés sur Windows Vista. Avec Windows XP, la plupart des codecs courants peuvent être téléchargés gratuitement sur le site Microsoft ou sur le site de l'éditeur du logiciel ayant servi à créer le fichier vidéo.

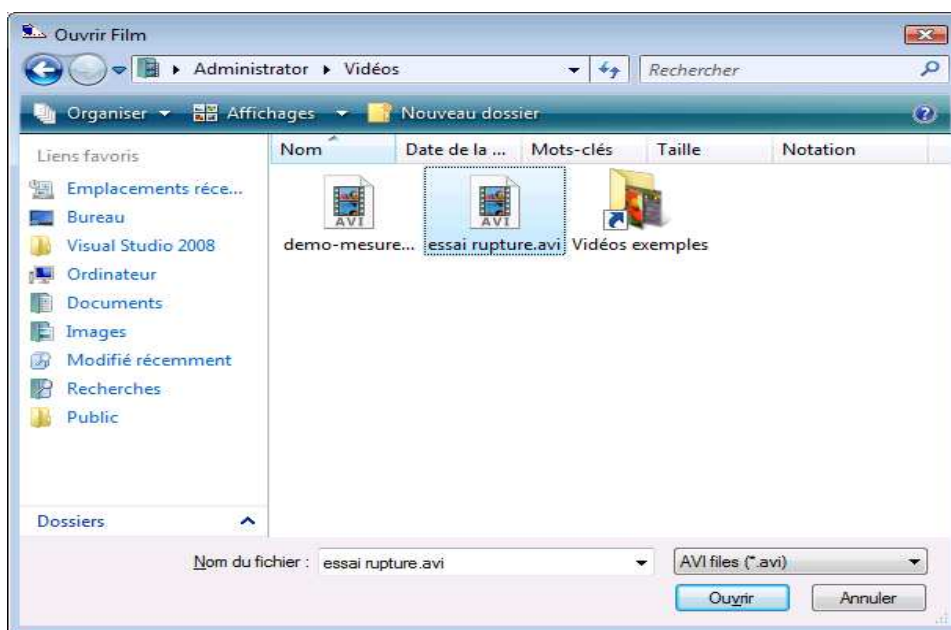
Attention, l'étalonnage est étroitement lié à la résolution de l'image. Si un étalonnage est défini et qu'un film de résolution différente est chargé, cet étalonnage est annulé et un nouvel étalonnage doit être refait, ou rechargé depuis le disque.

Dans la pratique, si l'utilisateur réutilise des images sauvegardées à partir d'une image live de Motion, toutes les images sauvegardées ont la même résolution que la vidéo d'origine, et peuvent être analysées avec le même étalonnage.

Source - Image

Cette commande permet de travailler sur une image chargée depuis le disque. Les formats d'image acceptés par Motion sont les formats JPG, BMP et TIF.

En cliquant sur cette commande, une boîte de dialogue permet à l'utilisateur de choisir un film AVI présent sur le disque.



La visualisation de la vidéo commence immédiatement

Attention, l'étalonnage est étroitement lié à la résolution de l'image. Si un étalonnage est défini et qu'un film de résolution différente est chargé, cet étalonnage est annulé et un nouvel étalonnage doit être refait, ou rechargé depuis le disque.

Dans la pratique, il est conseillé à l'utilisateur de réaliser tous les films à mesurer à la même résolution.

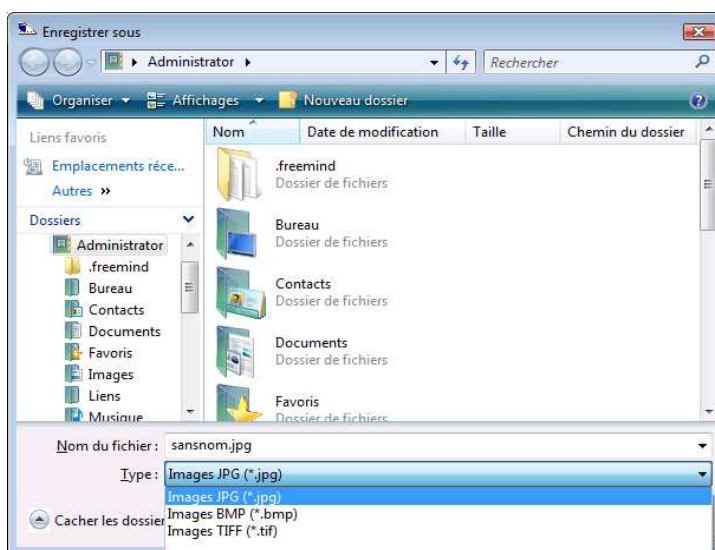
3.1.5 - Fichier Enregistrer image

Cette commande permet d'enregistrer l'image de la caméra visible à l'écran, en choisissant son nom.

Une boîte de dialogue permettant de choisir le nom de l'image apparaît quand on clique ce menu. Elle permet de choisir le dossier dans lequel sera enregistré l'image, ainsi que son nom.

L'utilisateur peut également choisir le format de sauvegarde :

JPG : images compressées, avec perte d'information. L'image est simplifiée avant d'être enregistrée et sera donc de moins bonne qualité que l'image d'origine.



BMP : image bitmap Windows. Ce format d'image permet de relire l'image dans la plupart des logiciels Windows disponible. L'image n'est pas enregistrée avec perte d'information, l'image restituée à la lecture est exactement la même que l'image d'origine. Par contre ce format d'image prend beaucoup de place sur disque.

TIF : image TIFF comprenant l'image avec ou sans compression, a laquelle certains logiciels peuvent ajouter des informations supplémentaires. Motion sait enregistrer des images Tiff non compressées, et sait relire la plupart des images tif.

3.1.6 - Enregistrement automatique

Ce menu permet un enregistrement rapide des images. Sans intervention de l'utilisateur. Le fichier est immédiatement enregistré par le système, son nom, l'emplacement du fichier et le type de fichiers sont définis par Motion, suivant les paramètres réglés dans la boîte de configuration de l'enregistrement automatique des images (menu options / régales enregistrement / images)

Chaque nouvelle image reçoit un nom composé d'un suffixe et d'un numéro. Ce numéro est incrémenté à chaque nouvel enregistrement. Par exemple :

1 ère enregistrement : image001.jpg

2eme enregistrement : image002.jpg

Etc....

Attention : Ce mode de sauvegarde des images écrase sans avertissement les images présentes sur le disque portant le même nom. Il est recommandé avant d'utiliser cette commande de vérifier que le suffixe et le numéro de départ programmés pour l'enregistrement automatique ne vont pas détruire des images existantes. (Vérifier dans le dossier recevant les images qu'il n'existe pas déjà des images avec le même suffixe)

3.1.8 - Fichier quitter

Cette commande permet de quitter le logiciel.

A la fermeture du logiciel, les dispositifs d'acquisition sont arrêtés, et l'état de Motion est sauvegardé sur disque. On retrouvera donc le programme dans la configuration actuelle :

- même source vidéo, en marche (l'image doit apparaître à l'écran)
- étalonnages définis, étalonnage courant positionné.

Par contre les tableaux de résultats sont vides. Il est nécessaire d'enregistrer les résultats avant de quitter le programme si on veut les conserver.

Au redémarrage de l'application, si l'image live n'est pas visible à l'écran, vérifier la connexion de la caméra. Certains modèles de caméra demandent à être connectées au port USB après démarrage de l'ordinateur. SI l'ordinateur est allumé avec la caméra connectée, celle-ci n'est pas détectée et Motion ne peut pas la mettre en route. Dans ce cas :

- quitter Motion
- débrancher-rebrancher la caméra
- redémarrer Motion une fois la caméra détectée par le système.

Il ne faut pas essayer de re-sélectionner une caméra qui ne fonctionne pas au démarrage du système : elle ne démarrera pas mieux et les paramètres de Motion risquent d'être modifiés. Il pourrait alors être nécessaire de reconfigurer Motion une fois la caméra installée.

3.2 – Menu Mesure

Le menu Mesure permet de choisir l'outil de mesure à utiliser. Trois outils de mesure de base sont disponibles : Longueur, Largeur et Hauteur.

Quel que soit le type de mesure choisie, le choix d'un de ces menus, active le mode de mesure choisi, ouvre la boîte de contrôle des mesures et prépare le tableau des résultats

Activation du mode de mesure choisie :

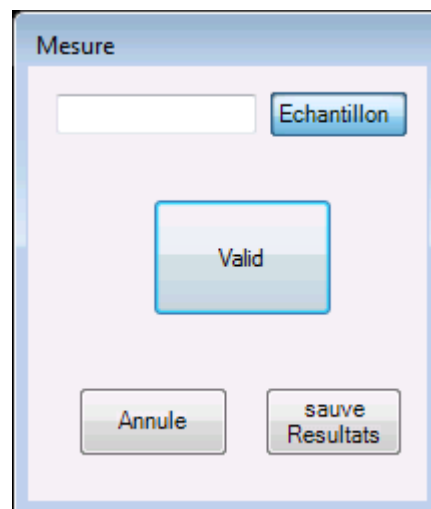
Les mesures sont réalisées interactivement à l'écran avec la souris. Le comportement de la souris lorsqu'elle passe au-dessus de la fenêtre d'image peut alors être modifié. Par exemple, en mesure ligne, le passage de la souris dans l'image fait temporairement disparaître la boîte de dialogue de mesure. En mode mesure hauteur ou largeur, cliquer sur l'image entraîne le déplacement des règles de mesure.

Ouverture de la boîte de dialogue mesure :

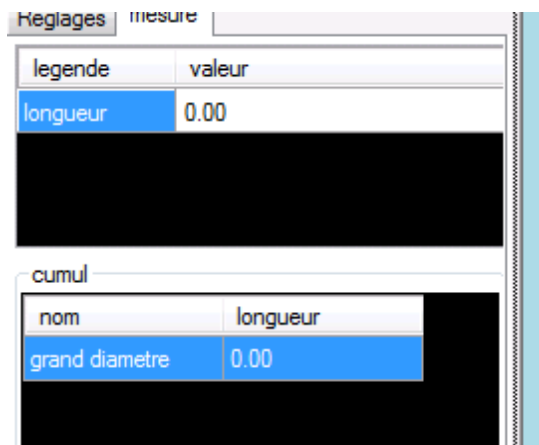
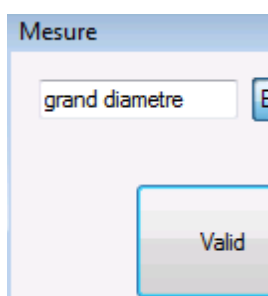
Lorsque le système est prêt à réaliser des mesures, la boîte de dialogue de mesure est visible à l'écran.

Cette boîte permet de contrôler les principales opérations de mesure :

- définition de l'échantillon
- validation d'une mesure
- annulation de la dernière mesure
- création du tableau des mesures et enregistrement de celui ci.



La possibilité de définir un nom pour l'échantillon peut être utilisée lorsque l'opérateur souhaite réaliser plusieurs mesures de même type sur une image : Chaque mesure peut recevoir un nom qui sera saisi avant d'être validée. Ce nom apparaît en face des résultats de la ligne de mesure dans le tableau de résultats final, dans la colonne « nom »



legende	valeur
longueur	0.00

cumul	
nom	longueur
grand diametre	0.00

Si on ne souhaite pas avoir cette information dans le fichier de résultat cette option peut être désactivée en décochant la case « paramètres » dans la boîte de dialogue « option/ enregistrement / résultats » dans ce cas, la zone d'édition « paramètres » est grisée et ne peut pas être remplie par l'utilisateur.

Le tableau de résultats contient une colonne par type de mesures :

Si l'utilisateur réalise des mesures de longueur, les résultats seront présentés dans la colonne « longueur », pour une mesure de hauteur ou largeur, les résultats seront enregistrés dans les colonnes correspondantes.

Lorsque l'utilisateur choisit un outil de mesure, le tableau de résultats adapte ses colonnes au type de mesure réalisée.

Valid.

On enregistre la dernière mesure réalisée en cliquant sur valid. Cette mesure est alors ajoutée au tableau des cumuls, dans la colonne correspondante. Le champ de la colonne échantillon est éventuellement mis à jour s'il existe, ainsi que le champ de la colonne paramètre si cette option est activée.

Sauve Résultats

Ce bouton termine la session de mesure. Les résultats du tableau de visualisation sont transférés dans une feuille de résultats, qui est prévisualisée, avant que l'utilisateur ait la possibilité de l'enregistrer sur disque, la coller dans le presse papier pour la coller, par exemple, dans un tableur, ou l'imprimer. Le choix entre ces options est détaillé dans la description de la feuille de résultats.

Il est également possible de forcer l'enregistrement des résultats lors de l'action de ce bouton pour provoquer une « enregistrement automatique » des résultats, en choisissant l'option « enregistrement automatique » dans le dialogue de réglage des paramètres de mesure.

Annule

Ce bouton annule la dernière ligne de résultat, et permet ainsi l'effacement de la dernière mesure, et des mesures précédentes.

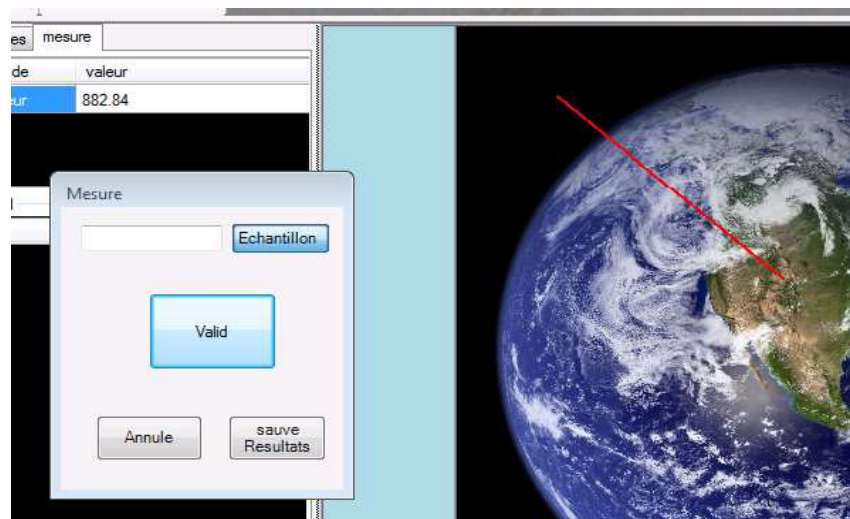
3.2.1 - Mesure longueur :

Cet outil de mesure permet de mesurer la distance entre deux points, n'importe où dans l'image. Lorsque ce mode est actif, le curseur de la souris prend l'aspect d'un pointeur circulaire.

Pour réaliser une mesure dans ce mode : Appuyer sur le bouton gauche de la souris sur le premier point, maintenir le bouton appuyé jusqu'à l'autre point, relâcher le bouton de la souris.

Un indicateur dans la « zone de status » (cf. plus haut) présente en continu la mesure de la longueur du trait affiché à l'écran.

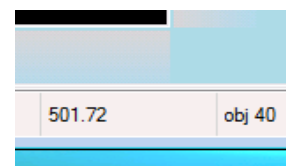
Le tableau de « mesures immédiates » est également mis à jour interactivement avec la mesure de la longueur mesurée.



3.2.2 - Mesure hauteur

La mesure de hauteur est réalisée entre les deux traits horizontaux visibles à l'écran. On peut décaler ces traits en les cliquant à la souris, et en la faisant glisser. Les traits ne peuvent pas se croiser, le trait supérieur ne peut jamais passer sous le trait inférieur. Et vice versa. SI les traits sont confondus, on peut déplacer le trait du haut (vers le haut) en cliquant légèrement au dessus des deux lignes, et le trait du bas en cliquant en dessous des deux lignes.

La mesure apparaissant dans la barre de status et dans le tableau « mesure immédiate » est mise à jour chaque repositionnement d'un des traits.

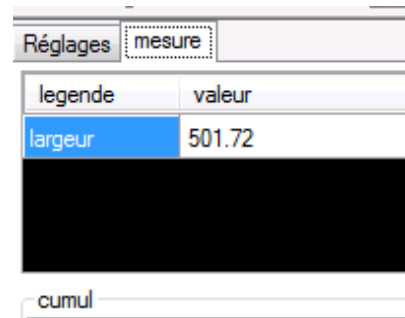


3.2.3 - Mesure largeur.

La mesure de largeur est réalisée entre les deux traits verticaux visibles à l'écran. On peut déplacer ces traits en les cliquant à la souris, et en la faisant glisser. Les traits ne peuvent pas se croiser, le trait gauche ne peut jamais passer à droite du trait de droite. Et vice versa. Si les traits sont confondus, on peut déplacer le trait de gauche (vers la gauche) en cliquant légèrement à gauche des deux lignes et en déplaçant la souris, et le trait de droite en cliquant à droite des deux lignes.



La mesure apparaissant dans la barre de status et dans le tableau « mesure immédiate » est mise à jour à chaque repositionnement d'un des traits.



legende	valeur
largeur	501.72

cumul

3.3 – Menu Résultats

3.3.1 – Réinit

Ce menu efface le tableau de résultats.

3.3.2 - Visualiser résultats

Cette commande permet de visualiser le tableau de résultats, afin de le transférer à d'autres outils d'analyse des données.

Les résultats peuvent être :

- Exportés vers un fichier sur disque, avec un format le rendant utilisable par d'autres logiciels.
- Copiés dans le presse papier, pour être collés dans le tableau d'un traitement de texte, ou dans une feuille de tableau.
- Imprimés sous forme d'un tableau.

Ces différentes options peuvent être choisies avec les icônes disponibles au dessus du tableau :

longueur	95.72
grand diametre	95.72
petit diametre	96.50
taille	33.88

En cliquant sur l'icône en forme de disquette, une boîte de dialogue standard de Windows permet de choisir le nom du fichier de résultats à créer, qui sera sauvegardé comme un fichier texte avec l'extension XLS (cf. plus bas : enregistrement résultats)

En cliquant sur « icône imprimante », la boîte de dialogue de choix et de paramétrage standard de Windows apparaît, permettant à l'utilisateur de lancer l'impression de la feuille de résultats.

En cliquant sur le troisième icône, les résultats sont copiés dans le presse papier. IL est alors possible de copier ce tableau soit dans la page d'un éditeur de texte, soit dans une feuille de tableur.

3.3.3 - Résultats enregistrer fichier

Cette commande permet d'enregistrer le tableau de résultats. En cliquant ce menu, la boîte de dialogue standard d'enregistrement de fichiers de Windows s'ouvre. Elle permet à l'utilisateur :

- de choisir le dossier de sauvegarde
- de donner un nom à son fichier de résultats.
- De choisir le format de sauvegarde du fichier de résultats.

Les formats disponibles sont :

- XLS : ce format de sauvegarde enregistre les résultats dans un fichier texte, auquel il donne une extension « XLS ». UN double clic sur ces fichiers dans l'explorateur Windows lance automatiquement Excel, qui charge immédiatement ce fichier.

Suivant la configuration des paramètres régionaux de Windows, Excel peut réclamer des formats d'exportation variables. En particulier, le caractère utilisé comme point décimal par les tableurs peut varier entre le caractère virgule et le caractère point. Ce choix peut être paramètre dans Motion pour adapter les résultats au format du logiciel qui les utilisera après la mesure, grâce à la boîte de dialogue du fichier « Options / réglage enregistrer ».

CSV ce format de fichier texte sépare les nombres d'une même ligne par des virgules. Dans ce cas, il est important de configurer Motion pour qu'il utilise le point comme séparateur décimal, si ce réglage n'est pas défini par défaut dans le système.

TSV : comme CSV mais le caractère de séparation entre les chiffres est le caractère tabulation. Ce format est recommandé pour les fichiers utilisés par Open Office.

3.3.4 - Enregistrement automatique.

Cette commande provoque l'enregistrement immédiat des résultats, sans qu'aucun paramètre de sauvegarde ne soit demandé à l'utilisateur. La sauvegarde se fait selon les paramètres définis dans le dialogue « options / param. Enreg/ résultats » :

Tous les fichiers sont enregistrés dans le même dossier, et commencent tous par un même suffixe auquel est ajouté un nombre incrémenté à chaque sauvegarde. Le format d'enregistrement est également prédéfini dans cette boîte de dialogue.

Cet enregistrement automatique peut être automatiquement appelé à la fin d'une session de mesure, si cet « enregistrement automatique en fin de mesure » a été coché dans cette même boîte de dialogue.

3.4 – Menu Options

Le menu option permet de régler les principaux paramètres de fonctionnement de Motion :

Couleurs de tracé de l'outil de mesure

Paramètres d'enregistrement automatique des images

Paramètres d'enregistrement automatique des résultats,

Paramètres de réglage de la source d'image.

3.4.1 - Couleur de l'outil de tracé

Cette commande ouvre la boîte de dialogue de sélection des couleurs de Windows, permettant d'adapter la couleur des tracés superposés à l'image à la couleur dominante de l'image :

Les couleurs à utiliser pour le trait doivent être complémentaires de cette teinte de l'image :

bleu /orange, vert/rouge, sombre/clair.

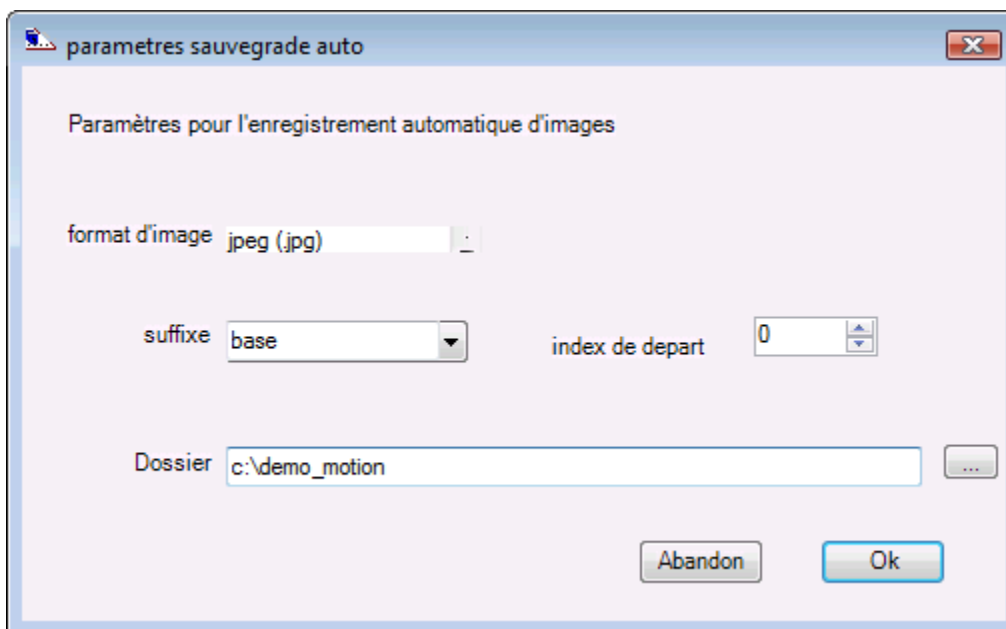
La boîte de dialogue de Windows propose des couleurs prédéfinies, et permet également à l'utilisateur de définir ses couleurs personnalisées.



3.4.2 - Réglages d'enregistrement

Paramètres d'enregistrement automatique de l'image

Cette commande permet de régler les principaux paramètres de sauvegarde automatique des images à l'aide d'une boîte de dialogue :



Les réglages disponibles sont :

- format d'image.
- JPG : format jpeg
- BMP format bitmap Windows
- TIF format d'échange standard d'images entre applications.

Suffixe : élément de base du nom, il constituera le début du nom de tous les fichiers enregistrés automatiquement par Motion.

Index : ajouté au nom de suffixe, il constitue la terminaison du nom de fichier. Est incrémenté après chaque enregistrement.

Avec les paramètres présentés dans la boîte de dialogue de la figure ci-dessus, la prochaine image enregistrée automatiquement sera enregistrée dans le dossier c:\demo_Motion, et aura pour nom base000?.jpg. Le fichier enregistré automatiquement suivant s'appellera base001.jpg, etc.

Paramètres enregistrement résultats :

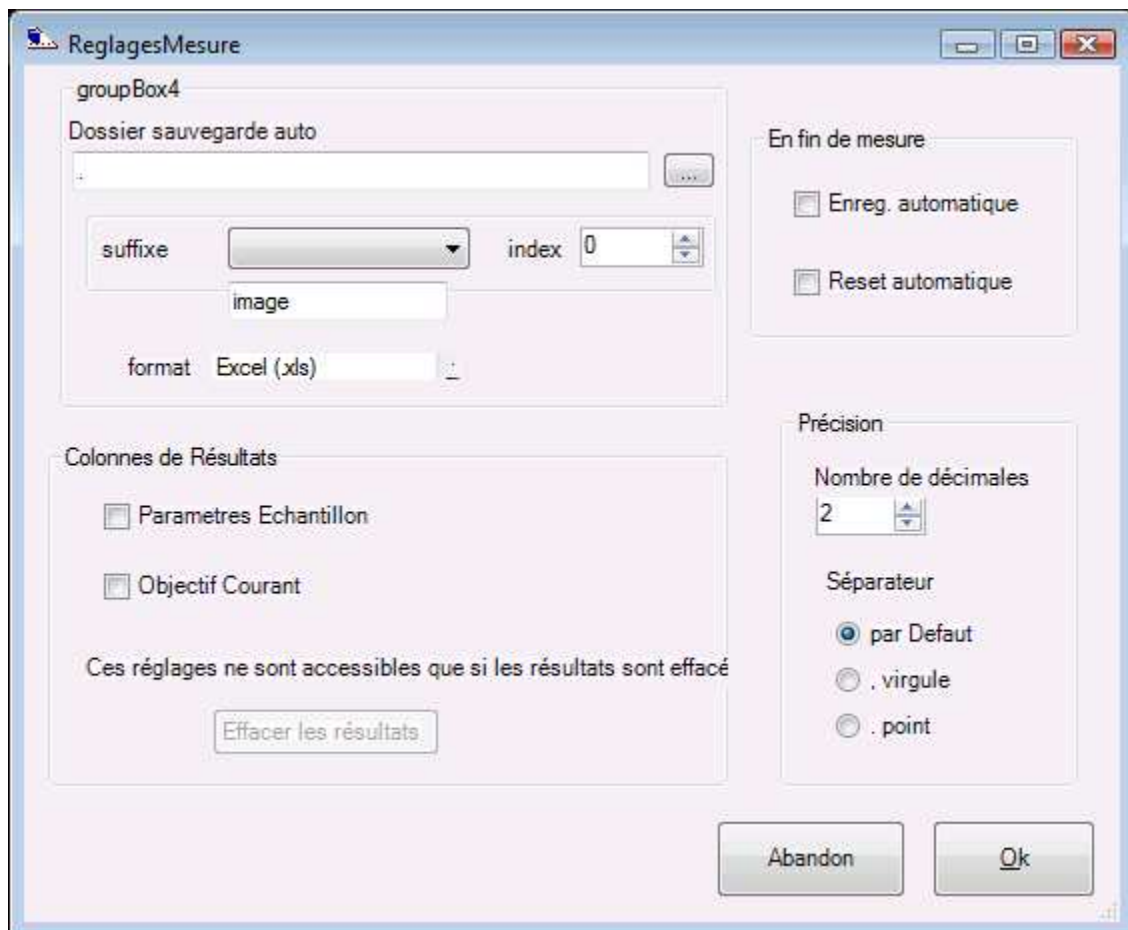
Cette commande ouvre la boîte de dialogue permettant de paramétrer l'enregistrement automatique

des résultats.

Cette boîte de dialogue permet de définir le nom des fichiers lors de la sauvegarde automatique des résultats, sur le même principe que la boîte de réglage des noms automatiques d'image : chaque fichier est enregistré dans un dossier, avec un suffixe complété par son numéro d'ordre. Les formats de fichiers disponibles pour l'enregistrement automatique sont :

- xls (Excel)
- csv (colonnes séparées par une virgule)
- tsv (colonnes séparées par le caractère tabulation)

Cette boîte de dialogue permet également de définir le comportement de Motion en fin de mesure : enregistrement automatique, effacement des résultats, ainsi que le format des résultats exportés.



Le groupe de boutons « colonnes de résultats » permet de choisir les colonnes d'information à rajouter à chaque enregistrement :

- colonne de paramètre, contenant le texte figurant dans la case paramètres lors de la validation de la mesure
- colonne objectifs, contenant le nom de l'étalonnage utilisé pour chaque mesure.

Pour que la présence de ces colonnes puisse être modifiée, il faut que le fichier de résultats soit vide. Si des données sont présentes dans le tableau de résultats, la touche « effacer les résultats » doit être activée pour que ces paramètres puissent être activés ou désactivés. Dans ce cas, les résultats présents dans le tableau de résultats sont effacés lorsque cette boîte de dialogue est validée. On peut désélectionner le bouton « effacer les résultats » pour éviter l'effacement des résultats.

Le groupe de boutons « précision » permet de définir le nombre de décimales utilisées pour l'impression des résultats. Pour avoir 2 chiffres après la virgule, mettre 2 dans la case « nombre de décimales ».

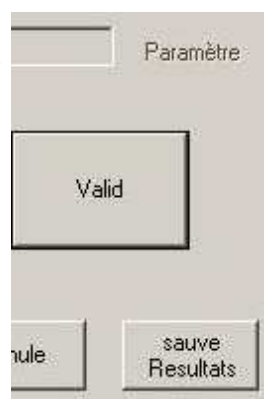
On peut aussi modifier le caractère décimal. Par défaut, il est ajusté à la langue du Windows installé sur l'ordinateur. Si l'utilisateur veut imposer d'autres caractères, pour utiliser des logiciels ne suivant pas cette convention, il peut imposer à Motion d'utiliser le point ou la virgule.

Le groupe de boutons « en fin de mesure » définit le comportement de Motion quand on clique sur la case « sauve résultats » dans la fenêtre de dialogue de mesure

Si l'option enregistrement automatique est cochée :

En fin de mesure, le dialogue de visualisation des résultats ne s'ouvre pas, Motion enregistre directement les résultats dans un fichier, suivant les paramètres définis dans la section « enregistrement automatique » de cette boîte de dialogue.

Si l'option Reset automatique est activée, en fin de mesure, une fois les résultats sauvegardés, le tableau des cumuls des résultats est vidé.



3.4.2 - Réglages de la source d'image

3.5 – Menu Aide