















Sommaire Traitement de l'image

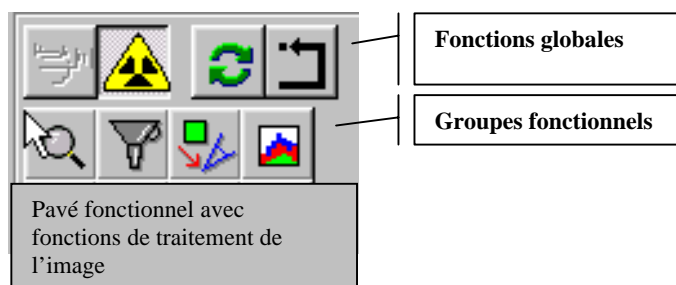
Généralités.....	7-1
Aperçu des fonctions	7-1
 Annuler / Rétablir la dernière opération de traitement sur l'image.....	7-1
 Charger les états de l'image	7-1
 Fonctions vidéo principales	7-2
 Fonctions radiographiques principales	7-3
Filtres spéciaux	7-4
 Rotation & réflexion de l'image	7-5
 Outils de zoom.....	7-5
 Fonctions de filtre de base	7-6
Niveaux du dessin.....	7-6
Création d'un élément de dessin	7-6
Activer un élément de dessin.....	7-7
Modifier la taille d'un élément de dessin	7-7
Déplacer un élément de dessin	7-8
Fonctions communes des niveaux du dessin.....	7-8
 Eléments linéaires de texte, éléments linéaires et éléments linéaires fermés	7-9
Mesure de la longueur des polygones linéaires et des polygones.....	7-10
 Mesure de l'angle	7-11
 Profil d'intensité	7-11
 Représentation des fausses couleurs	7-12
 Histogramme (dilatation des contrastes)	7-13
Images couleur	7-13
Images à valeurs de gris.....	7-13

Traitement de l'image

Généralités

Les fonctions de traitement de l'image permettent de définir et de modifier les valeurs des images. Vous avez la possibilité de dessiner de propres éléments sur l'image. Ces derniers sont enregistrés avec l'image, ce qui ne vous empêche pas de les annuler par la suite.

Aperçu des fonctions



Dans la partie supérieure de la boîte de traitement de l'image, vous pouvez sélectionner une fonction globale ou un groupe fonctionnel en cliquant sur l'icône correspondante.

La partie inférieure de la boîte de traitement de l'image affiche les fonctions de traitement de l'image correspondant à la fonction ou au groupe fonctionnel sélectionné.



Annuler / Rétablir la dernière opération de traitement sur l'image

Cliquez sur ce bouton pour annuler la dernière fonction de traitement de l'image et cliquez à nouveau pour la rétablir.



Charger les états de l'image

Cliquez sur ce bouton (Menu principal/Image ou menu contextuel Image) pour sélectionner l'entrée *Charger les états de l'image*. Vous avez dans la liste la possibilité de sélectionner l'un des états actuellement disponibles et de l'afficher dans la fenêtre de l'image.

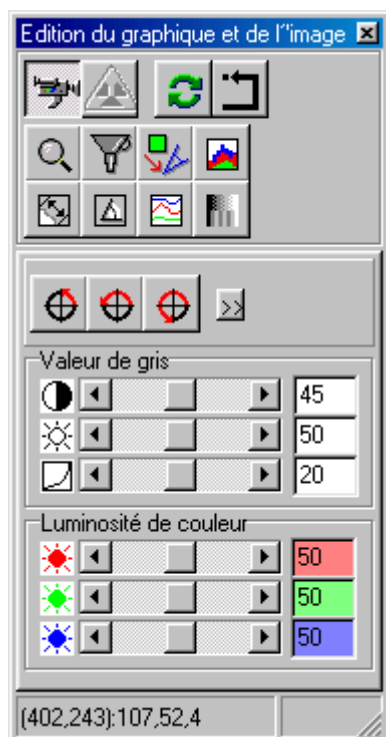
Une image peut présenter au plus les quatre états suivants :

- Dernier enregistrement : l'image au dernier enregistrement
- Etat de diagnostic : l'image à l'enregistrement du premier commentaire (diagnostic etc.) dans la boîte d'informations sur l'image
- Premier enregistrement : l'image au premier enregistrement après capture de l'image dans le module Radiographie. Si aucune fonction de traitement de l'image n'a été appliquée sur l'original (rotation, luminosité, dilatation des contrastes etc.), cet état de l'image correspond à l'original.
- Image d'origine : l'image après sa capture



Fonctions vidéo principales

Sur le pavé fonctionnel s'affichent toutes les fonctions principales permettant de traiter une image vidéo. D'autres fonctions peuvent être sélectionnées.



En déplaçant les curseurs, vous pouvez ajuster les différentes valeurs d'image (rouge, vert, bleu/luminosité, contraste, gamma).




Fonctions radiographiques principales

Sur le pavé fonctionnel s'affichent toutes les fonctions principales permettant de traiter une radiographie. D'autres fonctions peuvent être sélectionnées.




En déplaçant les curseurs, vous pouvez ajuster les différentes valeurs d'image (luminosité, contraste, gamma).

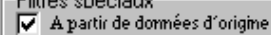
Autre possibilité : directement sur l'image active, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et le pointeur de la souris se transforme en . Vous pouvez alors modifier intuitivement la luminosité (mouvement horizontal) et le contraste (mouvement vertical).

Filtres spéciaux

Le jeu de filtres assigné au type de cliché radiographique (Intra, Pano, Céphalo) est affiché par défaut.

D'autres jeux de filtres peuvent être sélectionnés dans le cas d'un cliché radiographique indéfini ou en cliquant sur le bouton .

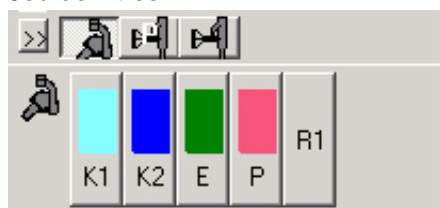
L'emploi de filtres sera toujours effectué avec les données d'origine si vous avez coché la case

A partir de données d'origine  . Dans les autres cas, les filtres seront toujours appliqués à l'état actuel.

La couleur représente le cas d'application (carie, parodontose, etc.), l'intensité de la couleur correspondant à une unité de mesure de la puissance du filtre lorsque plusieurs filtres entrent en jeu dans un même cas d'application (**Carie1**, **Carie2** p. ex.).

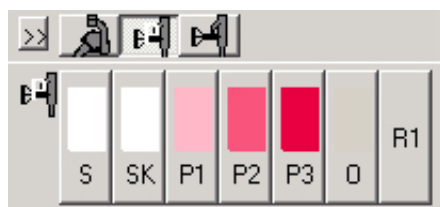
Les structures et les objets sur l'image qui présentent un intérêt pour le diagnostic respectif sont mis en évidence de manière plus appuyée (par un contraste renforcé), sans incidence négative sur la netteté de l'image. Les structures intéressantes peuvent être ainsi mieux identifiées d'un seul coup d'œil sur l'image. Le filtre **Paro**, par exemple, permet d'afficher la crevasse parodontale de manière plus contrastée.

Jeu de filtres INTRA



Caries ; Endos ; Paro; Reduce Noise

Jeu de filtres PANO



Standard ; Paro ; Ostéo; Reduce Noise

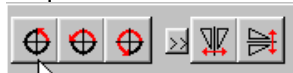
Jeu de filtres Céphalo



Céphalo ; Postérieur Antérieur; Reduce Noise

Rotation & réflexion de l'image

Cliquez sur le bouton  pour désactiver    et activer



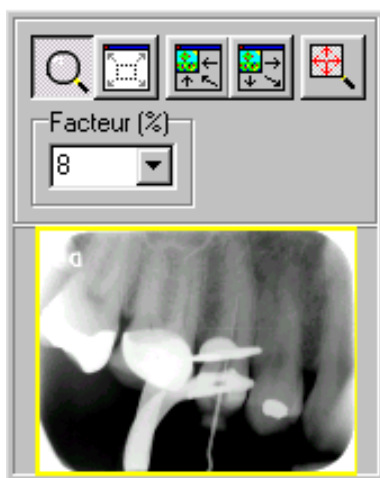
d'autres fonctions de réflexion.

En cliquant sur l'icône correspondante, avec le bouton gauche, vous pouvez exécuter une rotation de 90, 180 ou 270° de l'image actuellement affichée.

Un clic, avec le bouton gauche, sur le bouton  annule la dernière rotation ou la dernière réflexion.




Outils de zoom





Les outils de zoom vous permettent d'agrandir ou de réduire l'image ou une partie de l'image.


Pour représenter l'image selon un facteur d'agrandissement, cliquez sur .

Un clic sur l'image avec le bouton gauche de la souris agrandit la partie de l'image tandis qu'un clic avec le bouton droit la réduit. Vous avez également la possibilité d'entrer ou de sélectionner dans la liste une valeur en pourcentage. Confirmez votre sélection avec la touche Entrée.

La fonction  permet de tracer un rectangle sur l'image, la portion d'image ainsi délimitée apparaissant dans le cadre à droite.

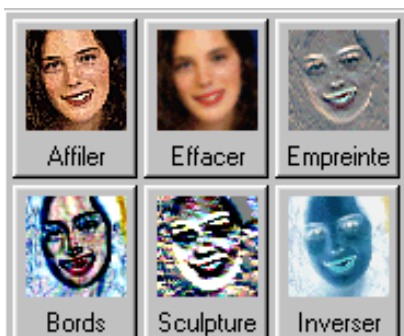
La fonction  permet d'adapter le cadre à l'image redimensionnée.



La fonction  permet d'adapter l'image à la dimension du cadre.


La fonction  permet d'obtenir une fenêtre-loupe que vous pouvez déplacer et agrandir à volonté. La valeur de zoom est choisie à l'aide du curseur placé à droite.



Fonctions de filtre de base



Pour appliquer une fonction de filtre sur l'image active, cliquez sur le filtre correspondant. Les opérations de filtrage peuvent être annulées en cliquant sur le bouton . Pour retourner à l'image d'origine, cliquez sur le bouton  (charger les états de l'image) sur le pavé de sélection supérieur.

L'image d'origine peut être restituée à l'aide du bouton  même après un enregistrement.

Niveaux du dessin

La boîte de traitement de l'image soutient les quatre niveaux du dessin décrits ci-dessous pour lesquels les éléments de dessin peuvent être rendus visibles ou invisibles de manière individuelle (case *Actif*) ou globale (case *Tous*) :



Mesure de l'angle



Mesure de la longueur des polygones linéaires et des polygones



Courbe d'intensité le long des polygones linéaires et des polygones





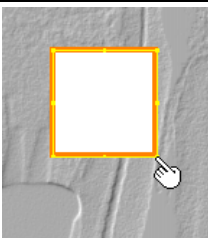
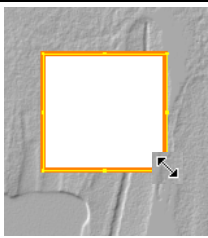
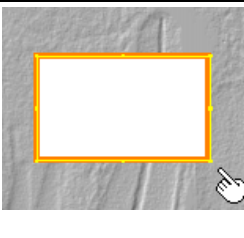
Eléments linéaires de texte, éléments linéaires et éléments linéaires fermés



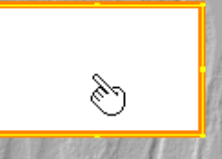
Création d'un élément de dessin

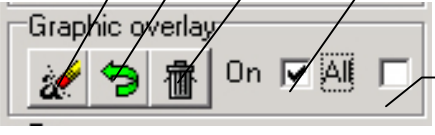
Pour créer un nouvel élément de dessin, choisissez d'abord l'élément souhaité en cliquant sur le symbole correspondant. Fixez la position de départ de l'élément en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur la zone de l'image souhaitée. Vous pouvez maintenant modifier la taille et l'orientation de votre élément en déplaçant la souris. Un simple clic avec le bouton gauche de la souris permet de le fixer.

Le dernier élément de dessin créé est actif. Ceci est signalé par l'encadrement en pointillé de l'élément et le pointeur de la souris en forme de main. Vous pouvez maintenant modifier les propriétés d'un élément telles que la couleur, la taille, l'orientation et le fond, par exemple.

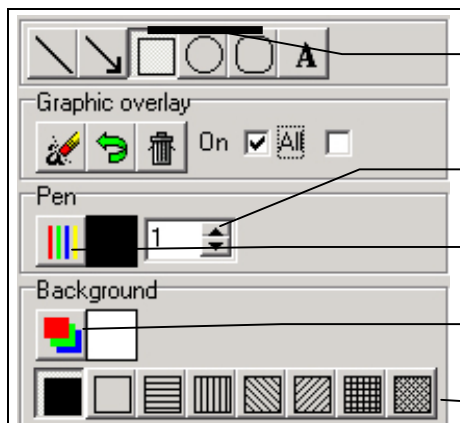
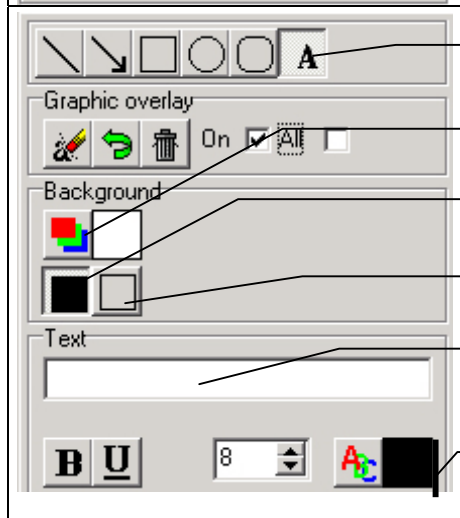
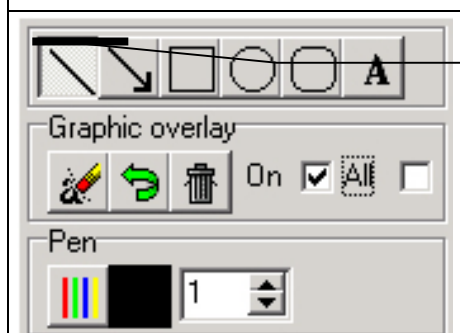
Activer un élément de dessin	
<p>1. Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur l'élément avec le pointeur de la souris en forme de main avec index levé.</p> <p>Vous pouvez activer d'autres éléments de dessin en tenant la touche SHIFT appuyée.</p>	<p>2. L'encadrement en pointillé de l'élément activé est visible</p>
	

Modifier la taille d'un élément de dessin		
<p>1. Placer la pointe de l'index du pointeur de la souris sur un point de l'élément actif que vous allez pouvoir tirer + clic avec le bouton gauche</p>	<p>2. Le pointeur de la souris prend la forme d'une double flèche. Définir la taille de l'élément en déplaçant la souris + clic avec le bouton gauche pour terminer.</p>	<p>3. Le pointeur de la souris en forme de main avec index levé réapparaît.</p>
		

Déplacer un élément de dessin		
1. Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur l'élément avec le pointeur de la souris en forme de main avec index relevé	2. Le pointeur de la souris en forme de main apparaît. Déplacer l'élément en déplaçant la souris + clic avec le bouton gauche pour terminer.	3. Le pointeur de la souris en forme de main réapparaît.
		

Fonctions communes des niveaux du dessin	
	Effacer les éléments de dessin activés
	Annuler l'effacement des éléments de dessin activés
	Effacer tous les les éléments de dessin activés
	Case <i>Actif</i> : rendre le niveau actuel du dessin visible ou invisible
	Case <i>Tous</i> : Rendre tous les niveaux du dessin visibles ou

Éléments linéaires de texte, éléments linéaires et éléments linéaires fermés

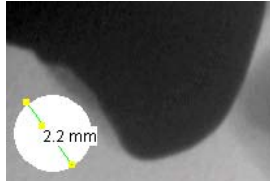
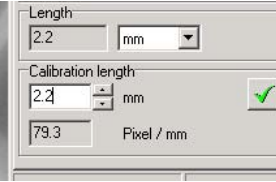
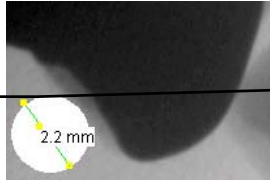
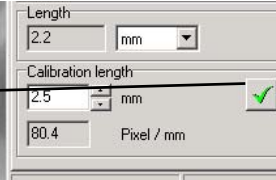
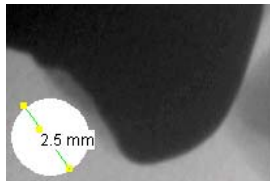
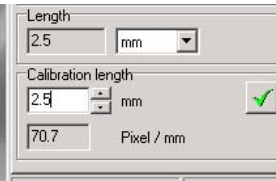
	<p>Élément de dessin : créer des éléments linéaires fermés</p> <p>Epaisseur du crayon : réglable</p> <p>Couleur du crayon : réglable</p> <p>Couleur du modèle d'arrière-plan : réglable</p> <p>Modèle d'arrière-plan</p>
	<p>Élément de dessin : créer un élément de texte</p> <p>Couleur d'arrière-plan du texte plein : réglable</p> <p>Modèle d'arrière-plan du texte : plein</p> <p>Modèle d'arrière-plan du texte : transparent</p> <p>Zone de texte : entrée ou modification du texte</p> <p>Attributs du texte : gras, souligné, couleur, taille</p>
	<p>Élément de dessin : créer des éléments linéaires</p>

Mesure de la longueur des polygones linéaires et des polygones

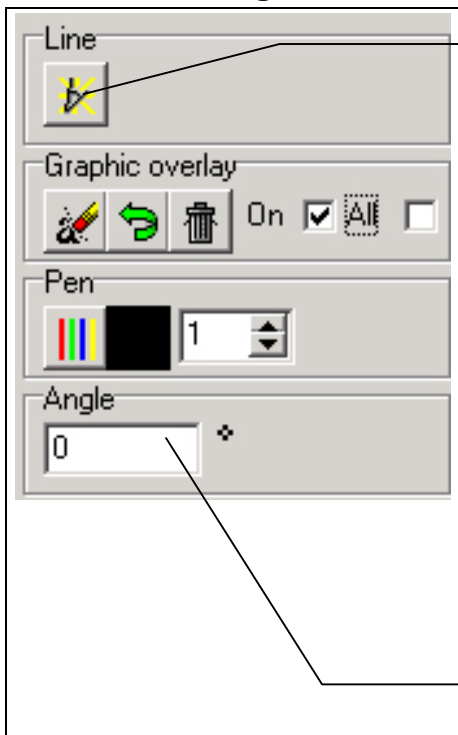
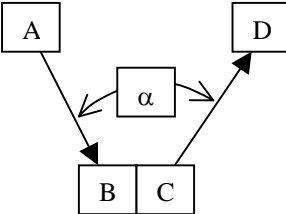
	Elément de dessin : créer une ligne simple
	Elément de dessin : créer une ligne de polygone
	Longueur réelle de la ligne
	Définir l'unité : pixel, cm, mm, inch Attention : un étalonnage est nécessaire pour les cm, mm ou inch !!
	Bouton : reprendre longueur d'étalonnage Attention : impossible si l'unité est le pixel !
Régler la longueur d'étalonnage ou l'entrer dans la zone.	

⚠ Afin de procéder à des mesures (mesure de la longueur et de l'angle) sur les radiographies, l'image doit être étalonnée à l'aide d'un objet de référence ! La précision dépend considérablement de la distorsion de la projection de l'objet sur la surface du récepteur de l'image.

Les images vidéo ne peuvent pas être mesurées à l'échelle !!



Etalonnage avec sphère en métal comme objet de référence	
Placer la ligne dans l'objet de référence défini sélectionner par ex. unité = mm	 
La ligne d'étalonnage doit être sélectionnée! Régler la longueur d'étalonnage sur 2.5 mm. Reprendre la longueur d'étalonnage en appuyant sur ce bouton	 
Toutes les cotes se réfèrent maintenant à cet étalonnage. L'étalonnage peut être répété à tout moment !	 

Mesure de l'angle

 <p>The interface shows a 'Line' tool icon, a 'Graphic overlay' section with icons for line, arrow, and delete, and an 'Angle' section with a text input field showing '0' and a degree symbol.</p>	<div data-bbox="790 324 1273 362" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Définir l'angle</div> <p>Côté d'angle 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Clic avec le bouton gauche de la souris 1.2 Tirer la ligne de A vers B avec la souris en direction du sommet 1.3 Finir le côté d'angle 1 au point B par clic avec le bouton gauche de la souris. <p>2. Côté d'angle 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Clic avec le bouton gauche de la souris au point C 2.2 Tirer la ligne de C vers D avec la souris . 2.3 Finir le côté d'angle 2 au point D par clic avec le bouton gauche de la souris. <div data-bbox="1061 728 1348 940">  <p>A diagram showing an angle α formed by two rays. The first ray starts at point A and ends at point B. The second ray starts at point C and ends at point D. The angle is labeled α between the two rays.</p> </div> <div data-bbox="790 963 1428 1019" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Angle inclu $\alpha \leq 180^\circ$</div>
---	---

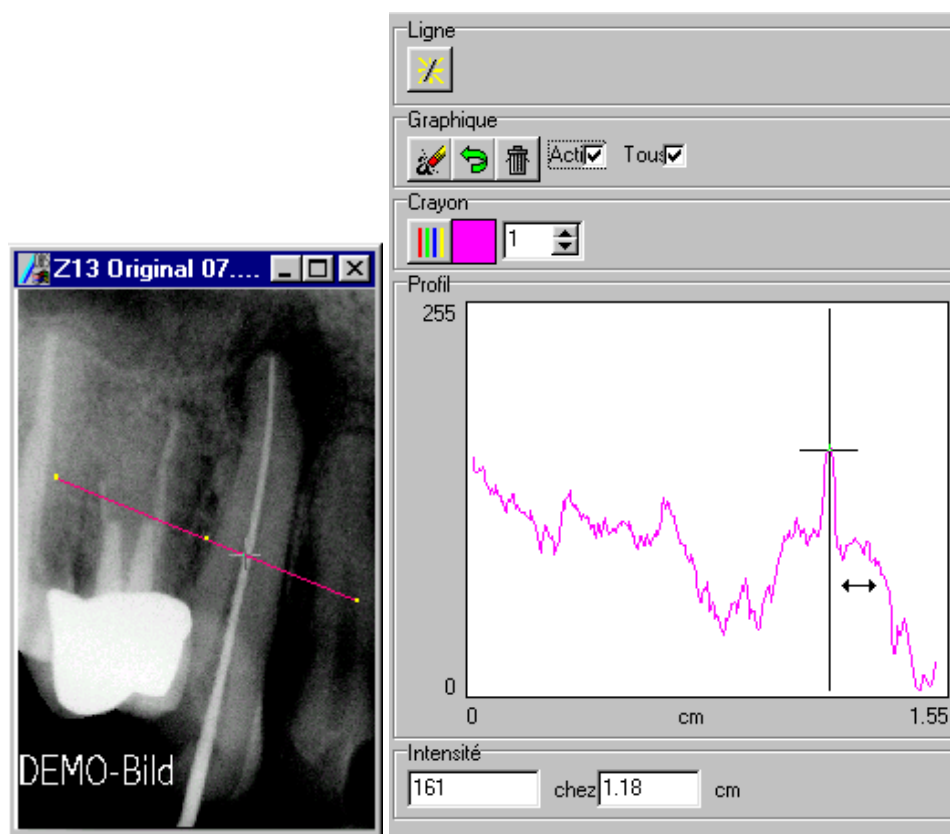
Profil d'intensité

Cette fonction permet d'afficher les valeurs de densité le long d'un segment défini.

Le segment souhaité peut être tracé dans la fenêtre de l'image à l'aide du bouton . Pour définir la couleur du segment, cliquez sur le bouton .

Lorsque vous cliquez dans la fenêtre du profil d'intensité, un pointeur en forme de croix apparaît dans la fenêtre de l'image et dans celle du profil d'intensité. Lorsque vous déplacez le pointeur dans la fenêtre du profil d'intensité, les valeurs de densité le long du segment d'affichent. Le pointeur en croix dans la fenêtre de l'image se déplace en même temps sur le segment, ce qui vous permet de déterminer la position exacte sur l'image.

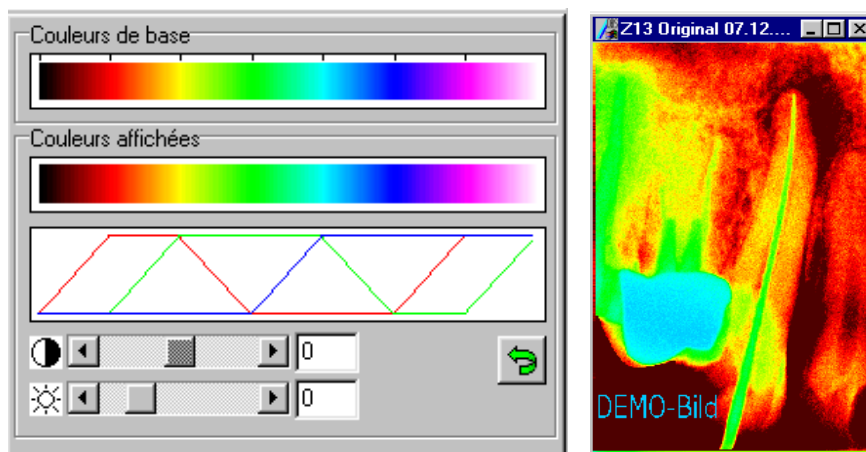
La valeur de densité actuelle et les valeurs à l'échelle sont affichées dans deux zones.




Représentation des fausses couleurs

Les fausses couleurs peuvent être réglées à l'aide des curseurs. L'image avec les fausses couleurs n'est pas enregistrée !

Vous avez la possibilité de composer les couleurs de base individuellement afin d'obtenir une meilleure représentation des transitions entre les fausses couleurs. Cliquez sur une zone de couleur dans les couleurs de base ; ceci fera apparaître la palette des couleurs vous permettant de sélectionner la fausse couleur souhaitée. Une fois que vous avez validé la couleur choisie, la zone de couleur de base que vous aviez sélectionnée auparavant est remplacée par cette couleur.



Si vous cliquez sur le bouton , les couleurs de base et les curseurs sont remis aux valeurs par défaut.



Histogramme (dilatation des contrastes)

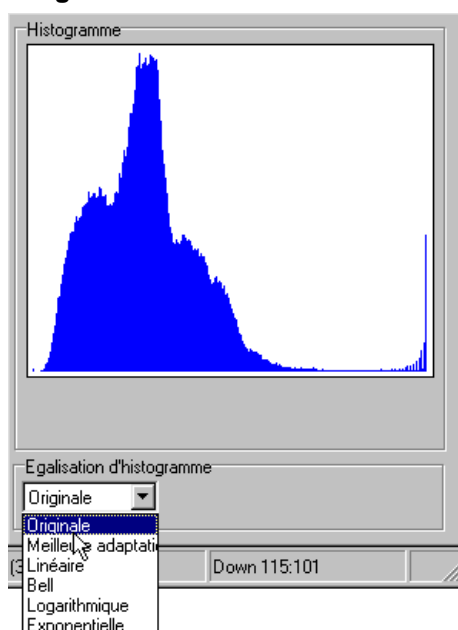
Cette fonction permet de dilater les valeurs d'intensité existantes pour toute la plage des valeurs. Ainsi, les plus infimes différences d'intensité, qui ne sont plus visibles à l'œil nu, sont amplifiées de sorte qu'on puisse les distinguer. L'amplification dépend de la fonction de dilatation choisie (Meilleure adaptabilité, Linéaire, ...). Celle-ci peut être choisie dans la liste.

L'état d'origine de l'image peut être restitué en sélectionnant *Original*.




Les images d'origine qui ont été dilatées de manière optimale ne peuvent plus être dilatées davantage !!

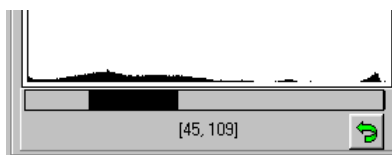
Images couleur



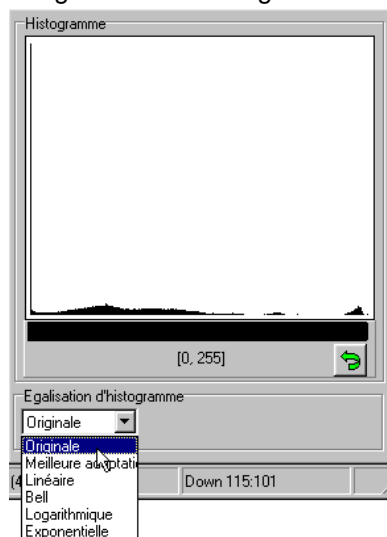
Les images en couleur ne permettent pas une modification de la plage de dilatation des contrastes !

Images à valeurs de gris

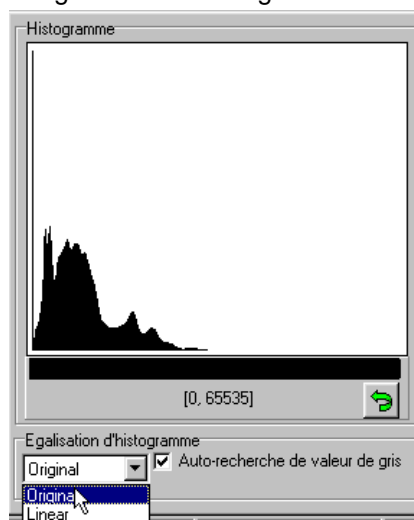
Vous avez la possibilité de modifier manuellement la plage de dilatation des contrastes (fenêtre d'histogramme) en définissant la longueur de la barre noire située sous l'histogramme par glissement de la souris, bouton gauche enfoncé. Les valeurs de gris dans la zone de la barre sont représentées sur 256 niveaux pour l'affichage sur le moniteur. Cliquez sur le bouton  pour représenter toute la gamme de niveaux de gris (la barre s'étend sur toute la gamme).



Images à valeurs de gris 8 bits



Images à valeurs de gris 16 bits



Images à valeurs de gris 16 bits de VistaScan : Dose faible = 0 ; Dose élevée = 65535

Si vous avez coché la case *Auto-recherche de valeur de gris*, la définition de la fenêtre de l'histogramme des images VistaScan est exécuté avec les valeurs limites inférieures et supérieures que vous avez indiquées pour chaque mode de scan dans VistaScanConfig.