

ifm electronic



Manuel de programmation  
Logiciel de paramétrage par PC  
pour efector pmd3d

**efector250**

**E3D200**

FR

704558 / 00 04/2010



## Contenu

1	Remarque préliminaire	4
1.1	Symboles utilisés	4
2	Consignes de sécurité	4
3	Configuration minimum	4
3.1	Matériel	4
3.2	Logiciel	4
3.3	Accessoires nécessaires	4
4	Fonctionnement et caractéristiques	5
5	Montage	5
5.1	Matériel	5
5.2	Logiciel	5
5.2.1	Démarrer le programme sans installation du CD	5
5.2.2	Démarrer le programme sans installation du disque dur	5
5.2.3	Installer le programme sur le disque dur	5
5.3	Réglage usine	7
5.3.1	Réglage réseau adressage IP	7
5.3.2	Réglage usine paramètres	7
5.3.3	Vérifier et régler l'adresse IP du PC	7
6	Fonctions de base du programme	8
6.1	Les bases du fonctionnement	8
6.1.1	Interface utilisateur	8
6.1.2	Fonctions clavier	9
6.2	Démarrage du programme	9
6.3	Sélectionner la langue d'utilisateur	10
6.4	Raccorder l'appareil au programme utilisateur	10
6.4.1	Alternative 1 : Saisie signet	10
6.4.2	Alternative 2 : Saisie de l'adresse IP de l'appareil	13
6.4.3	Alternative 3 : Chercher l'adresse IP de l'appareil	14
7	Modes de fonctionnement	16
7.1	Surveillance	17
7.1.1	L'image d'intensité	18
7.1.2	L'image de distance	19
7.1.3	La représentation en trois dimensions	20
7.1.4	Segmentation	22
7.1.5	Sauvegarder les données	22
7.2	Applications	23
7.2.1	Appeler le mode d'application	23
7.2.2	Changer le nom du détecteur et le site du détecteur	24
7.2.3	Configurer les réglages globaux du détecteur	25
7.2.4	Définir les paramètres du réseau	26
7.2.5	Créer une nouvelle application	27
7.2.6	Activer l'application existante	28
7.2.7	Editer l'application existante	28
7.2.8	Renommer l'application existante	29
7.2.9	Effacer une application existante	29
7.2.10	Lire les données de l'appareil	29
7.2.11	Ecrire les données dans l'appareil	30
7.2.12	Aide	30
8	Créer et paramétrer des applications	31
8.1	Navigation	31
8.2	Sélection du programme du détecteur	31
8.2.1	Programme	32
8.3	Qualité de l'image	33
8.3.1	Paramètres	33
8.3.2	Filtres	35
8.3.3	Trigger	36

8.3.4 Récupérer les réglages effectués en usine . . . . .	37
8.3.5 Tester le trigger . . . . .	37
8.4 Zone d'image . . . . .	38
8.4.1 Sélectionner une ou plusieurs zones d'images . . . . .	39
8.4.2 Dupliquer la zone d'image . . . . .	40
8.4.3 Effacer le cadre de sélection . . . . .	40
8.4.4 Apprentissage du détecteur . . . . .	40
8.5 Configuration E/S . . . . .	44
8.5.1 Termes . . . . .	44
8.5.2 Fonction hystérésis . . . . .	45
8.5.3 Fonction fenêtre . . . . .	45
8.5.4 Sortie courant / sortie tension . . . . .	46
8.5.5 Configuration des sorties . . . . .	46
9 Mise à jour du progiciel du détecteur . . . . .	47
10 Terminer le programme . . . . .	48
10.1 Déconnexion . . . . .	48
10.2 Fermer le programme . . . . .	48

FR

### Licences et marques

Microsoft®, Windows®, Windows 2000®, Windows XP® et Windows Vista® sont des marques enregistrées de Microsoft Corporation. Toutes les marques et raisons sociales utilisées sont soumises au copyright des sociétés respectives.

## 1 Remarque préliminaire

### 1.1 Symboles utilisés

▶ Action à faire

> Retour d'information, résultat

[...] Désignation d'une touche, d'un bouton ou d'un affichage

→ Référence



Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations.



Information

Remarque supplémentaire

## 2 Consignes de sécurité

Avant la mise en service de l'appareil, lire la notice d'utilisation. S'assurer que l'appareil est approprié pour l'application concernée sans aucune restriction d'utilisation.

Le non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages corporels et/ou matériels.

## 3 Configuration minimum

### 3.1 Matériel

- PC avec processeur Pentium III ou supérieur, fréquence d'horloge min. 500 MHz
- mémoire de travail min. 128 MB
- disque dur avec min. 35 MB disponible
- Lecteur CD-ROM
- carte graphique XGA compatible avec une résolution min. de 1024 x 768 pixels
- carte réseau Ethernet pour protocole 10Base-T / 100Base-TX, TCP/IP
- souris PC

### 3.2 Logiciel

- système d'exploitation Microsoft XP ou Vista

### 3.3 Accessoires nécessaires

- câble croisé pour la connexion de paramétrage (Ethernet), connecteur M12 /RJ45, 4 pôles  
p.ex. réf.: E11898 (2 m)
- câble de raccordement pour la tension d'alimentation et le raccordement au process, connecteur femelle M12, 8 pôles  
p.ex. réf. E11231 (2 m, à câbler)

Informations sur les accessoires disponibles (par exemple pour O3D200) sous:

[www.ifm.com](http://www.ifm.com) → Fiche technique → O3D200 → Accessoires

## 4 Fonctionnement et caractéristiques

En combinaison avec efector pmd3d le logiciel de paramétrage par PC E3D200 est prévu pour les tâches suivantes:

- mesure et évaluation de volume, niveau ou distance
- Créer, gérer et effacer des applications spécifiques

## 5 Montage

L'installation et le réglage pour le fonctionnement avec une adresse IP fixe sont décrits ci-dessous (= raccordement direct au PC).

C'est le mode de fonctionnement du détecteur préréglé en usine.

Les figures et les textes montrent la procédure d'installation sous Windows XP. Avec les autres versions Windows le montage se fait de la même façon.

FR

### 5.1 Matériel

- ▶ Raccorder l'appareil à l'interface Ethernet du PC via un câble croisé.

### 5.2 Logiciel

Pour démarrer le logiciel de paramétrage par PC vous avez les possibilités suivantes:

- Démarrage directement du CD
- Copie sur le PC et démarrage direct
- Installation sur PC

#### 5.2.1 Démarrer le programme sans installation du CD

- ▶ Insérer le CD dans le lecteur.
- > Le menu de démarrage est ouvert.
- ▶ Sélectionner le point de menu " Démarrer efector pmd3d ".
- > Le programme est démarré.



Si la fonction autostart pour les lecteurs CD est désactivée et le menu de démarrage n'est pas ouvert automatiquement :

- ▶ Démarrer le fichier " O3Dstart.exe " dans le menu principal du CD par un double clic.
- > Le menu de démarrage est ouvert.
- ▶ Sélectionner le point de menu " Démarrer efector pmd3d ".
- > Le programme est démarré.

#### 5.2.2 Démarrer le programme sans installation du disque dur

- ▶ Copier le logiciel de paramétrage par PC sur disque dur.
- ▶ Démarrer le fichier " O3Dstart.exe " dans le menu principal par un double clic.
- > Le menu de démarrage est ouvert.
- ▶ Sélectionner le point de menu " Démarrer efector pmd3d ".
- > Le programme est démarré.

#### 5.2.3 Installer le programme sur le disque dur

- ▶ Insérer le CD dans le lecteur.
- > Le menu de démarrage est ouvert.

- ▶ Sélectionner le point de menu " Installer efector pmd3d " et suivre les instructions de la routine d'installation.
- > Le programme est installé.



Si la fonction autostart pour les lecteurs CD est désactivée et le menu de démarrage n'est pas ouvert automatiquement :

- ▶ Démarrer le fichier " O3Dstart.exe " dans le menu principal du CD par un double clic.
- > Le menu de démarrage est ouvert.
- ▶ Sélectionner le point de menu " Installer efector pmd3d " et suivre les instructions de la routine d'installation.
- > Le programme est installé.

## 5.3 Réglage usine

### 5.3.1 Réglage réseau adressage IP

L'adressage IP de l'appareil et celle du PC doivent être compatibles.

	Adresse réseau	Adresse poste
efector pmd3d O3D2xx	192.168.0	69
	=	≠
PC	192.168.0	par ex.10

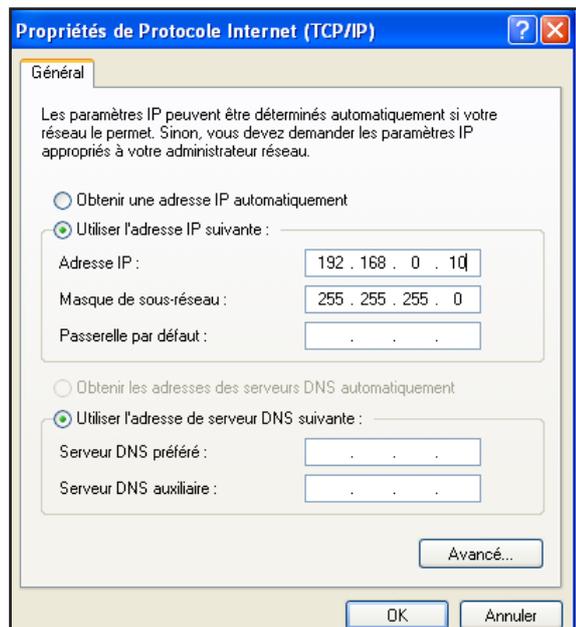
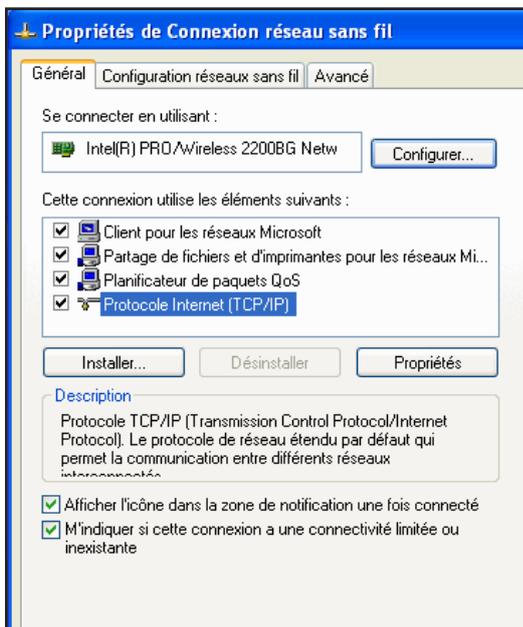
### 5.3.2 Réglage usine paramètres

efector pmd3d O3D2xx Paramètres	Descriptif	Réglages usine
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	off (désactivé)
IP	Adresse IP	192.168.0.69
nETm	Masque de sous-réseau	255.255.255.0
GWIP	Adresse passerelle	192.168.0.201

### 5.3.3 Vérifier et régler l'adresse IP du PC

 Des changements dans les réglages réseau du PC nécessitent des droits d'utilisateur étendus. Le cas échéant, contacter votre administrateur du système.

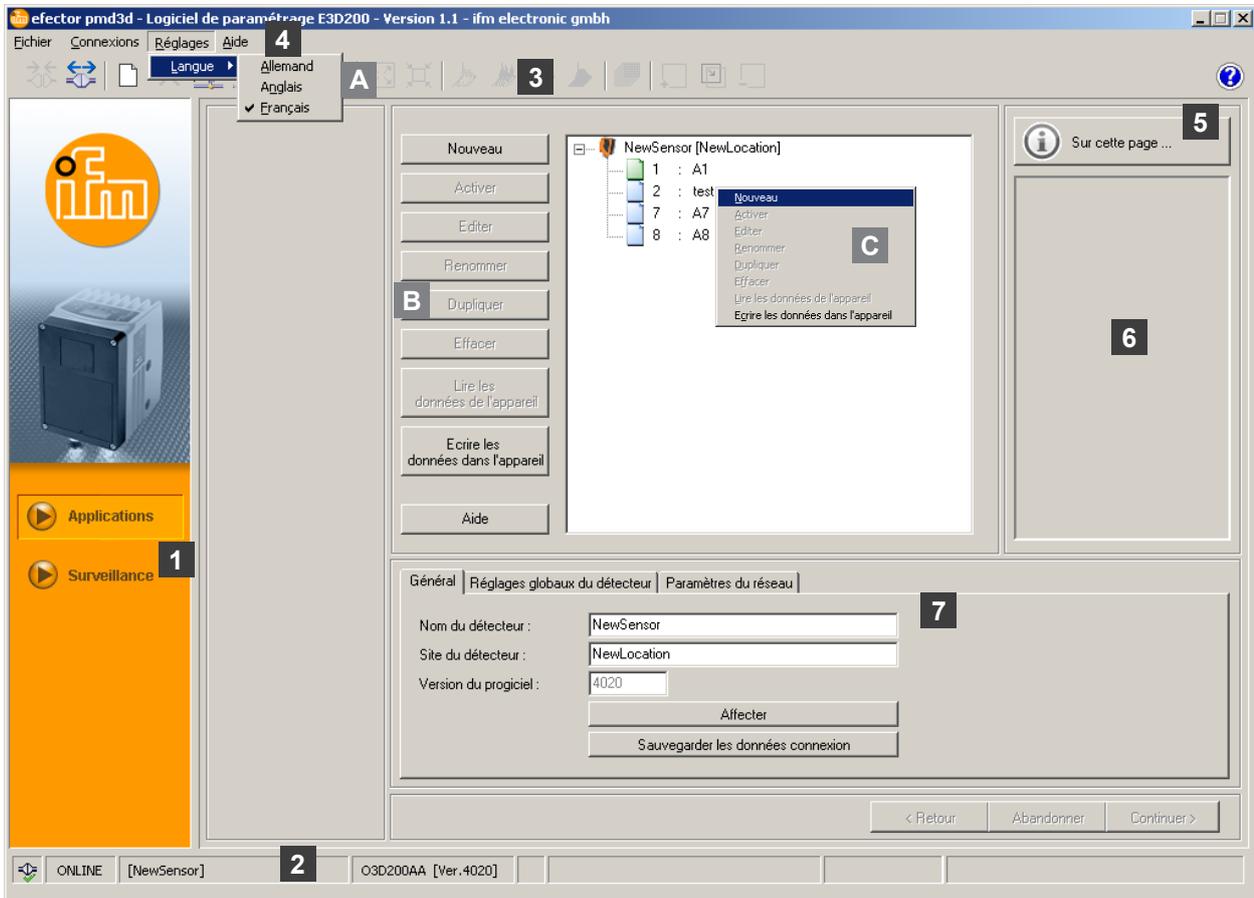
- ▶ Appeler le menu " Propriétés de Internet Protocol (TCP/IP) ".  
Le menu Windows " Propriétés de Internet Protocol (TCP/IP) " peut par exemple être atteint via: Démarrage → Panneau de configuration → Connexions réseau → Connexion LAN → Propriétés.
- ▶ Sélectionner l'option " Utiliser l'adresse IP suivante ".
- ▶ Vérifier l'adresse IP et la régler, si nécessaire (ici par ex. 192.168.0.10).
- ▶ Saisir le masque de sous-réseau (255.255.255.0).
- ▶ Ne rien saisir pour Passerelle par défaut.
- ▶ Valider les réglages en appuyant sur [OK].



## 6 Fonctions de base du programme

### 6.1 Les bases du fonctionnement

#### 6.1.1 Interface utilisateur



Pos.	Touches de fonction	Fonction
1	Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications appliquer, éditer, effacer des applications etc.</li> <li>• Surveillance affichage ou visualisation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– de l'objet détecté</li> <li>– des valeurs de paramètres réglées</li> <li>– de la fenêtre résultat</li> </ul> </li> </ul>
2	Barre d'état	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat réseau de l'appareil (OFFLINE/ONLINE)</li> <li>• Nom de l'appareil</li> <li>• Référence/version de l'appareil/progiciel de l'appareil raccordé</li> <li>• Affichage visualisé de la température du détecteur</li> <li>• Temps d'évaluation</li> </ul>
3	Barre d'outils	Boutons (p.ex. "Sauvegarder" ou "Connexion") Les commandes qui ne peuvent pas être sélectionnées sont affichées en gris.
4	Barre de menu	Menus déroulants avec des fonctions du programme.
5	Bouton [Sur cette page...]	• Informations sur le mode ou l'application sélectionné(e) actuellement
6	Fenêtre résultat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme du détecteur sélectionné (distance, volume ou niveau)</li> <li>• Résultat (p.ex. 230 mm)</li> </ul>
7	Onglets	Onglets pour la configuration des paramètres

Pos.	Touches de fonction	Fonction
A/B/C	Variantes de sélection	Des commandes identiques peuvent être sélectionnées de manières différentes (selon la fonction du programme). A = sélection via le menu déroulant dans la barre de menu B = sélection via un bouton C = sélection via le menu contextuel (clic du bouton droit de la souris)

### 6.1.2 Fonctions clavier

Dans le module de paramétrage "Programme" les fonctions clavier suivantes sont disponibles:

Combinaisons de touches	Contenu
[Shift] + [Tab]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner la zone d'image ou la désélectionner.</li> <li>• Si plusieurs zones d'image sont définies, la sélection passe de l'une à l'autre à travers toutes les zones d'image.</li> </ul>
[Shift] + [Ins]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dupliquer la zone d'image sélectionnée.</li> </ul>
[Shift] + [Del]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacer la zone d'image sélectionnée.</li> </ul>
[Shift] + touche flèche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouger la zone d'image sélectionnée par un pixel dans la direction correspondante.</li> </ul>

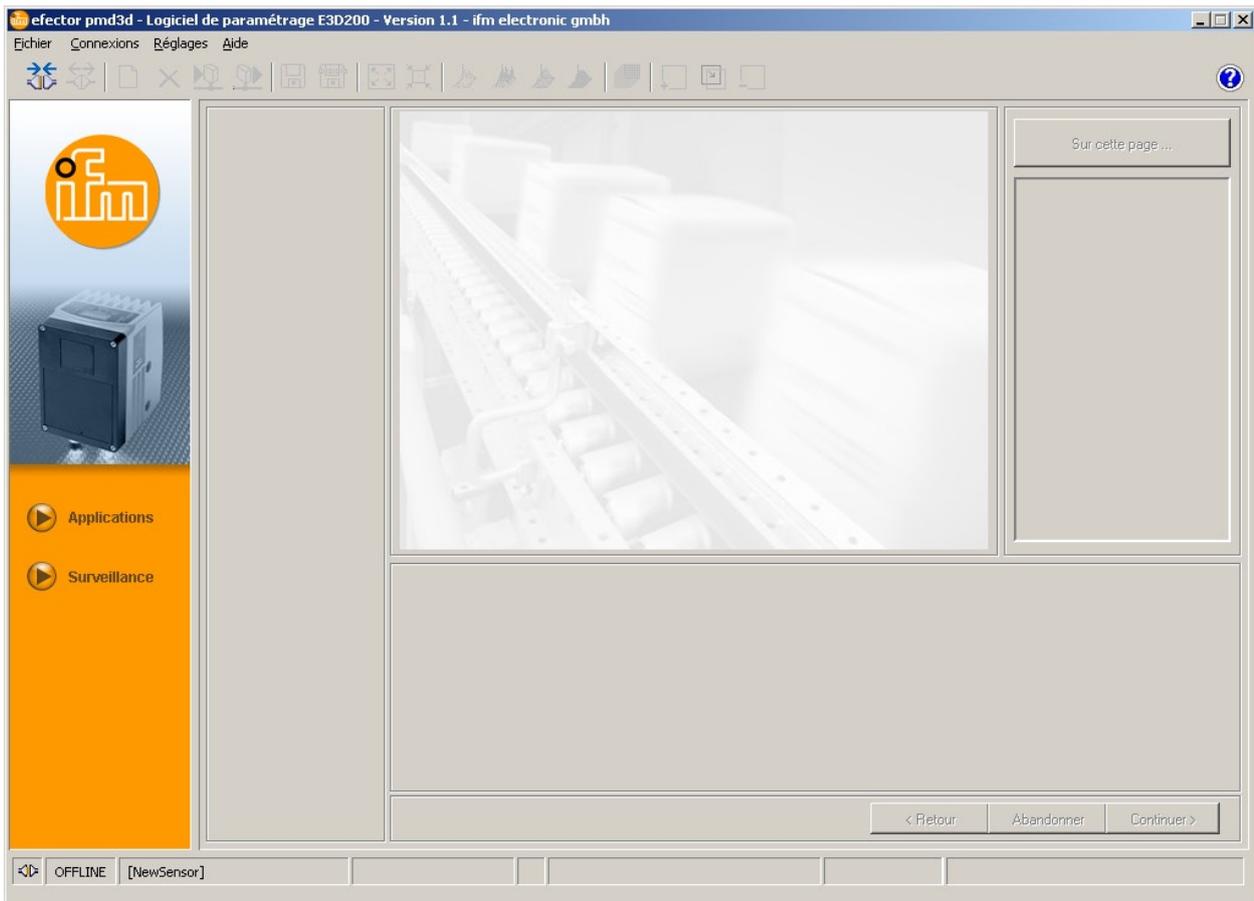
FR

## 6.2 Démarrage du programme

- ▶ Démarrer le programme de paramétrage par PC.
- > L'écran de démarrage affiche la référence, la désignation du programme et la version pendant env. 5 secondes.



- > Si le programme est démarré pour la première fois et que l'appareil se trouve en état départ usine, une interface utilisateur neutre est affichée.  
(A la livraison, une application avec des réglages par défaut est mémorisée)



Etat : OFFLINE

### 6.3 Sélectionner la langue d'utilisateur

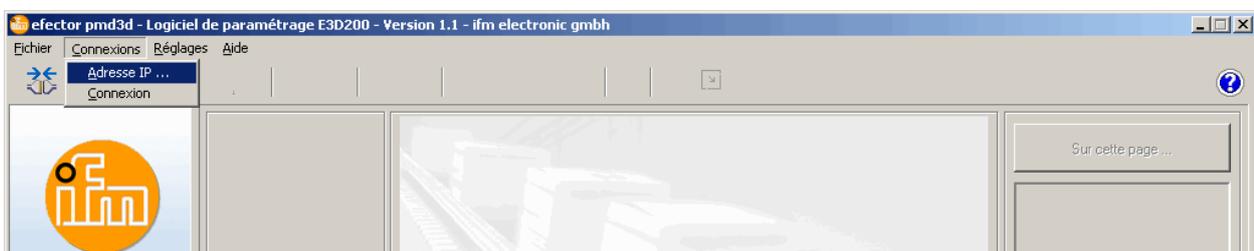
► Sélectionner [Réglages] → [Langue] → pour la langue désirée dans la barre de menu.



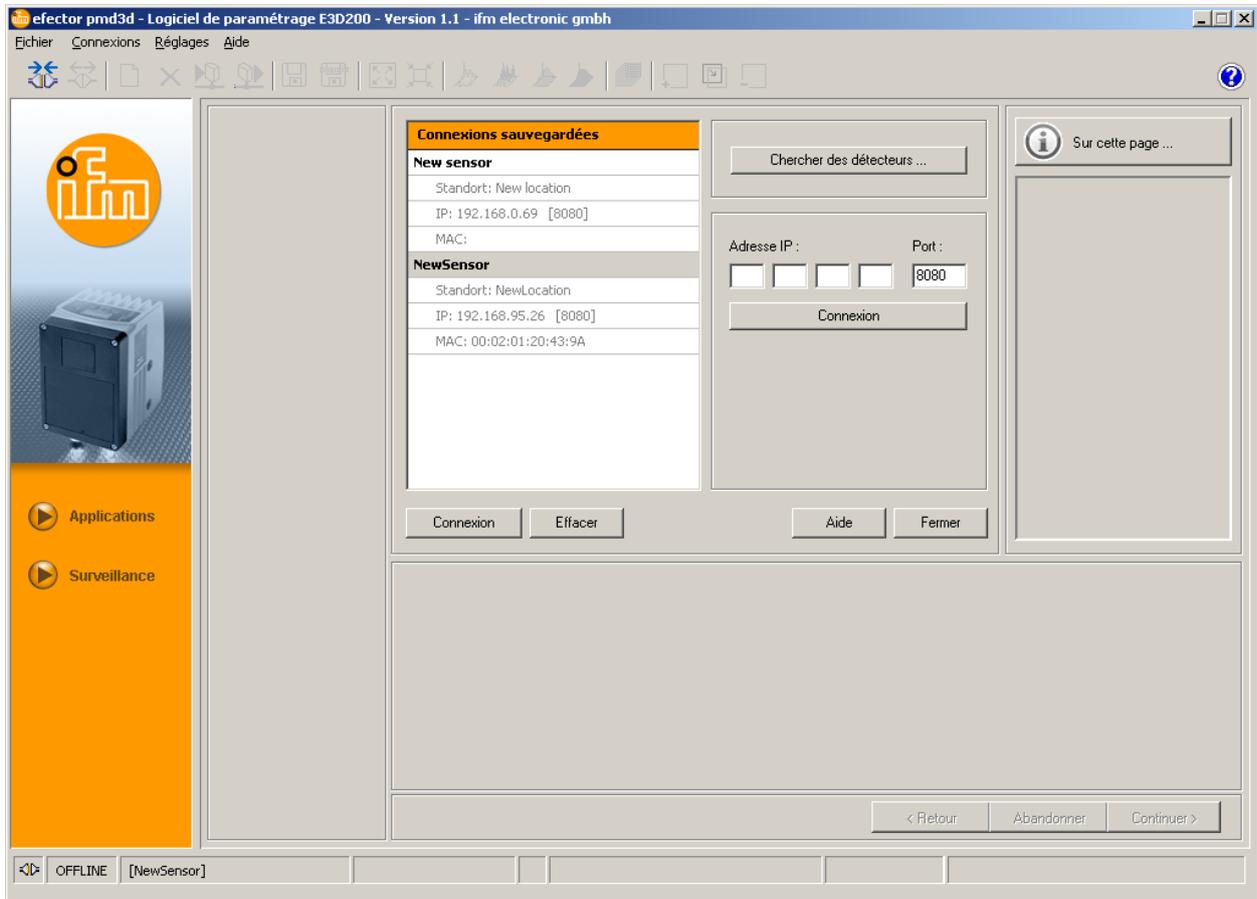
### 6.4 Raccorder l'appareil au programme utilisateur

#### 6.4.1 Alternative 1 : Saisie signet

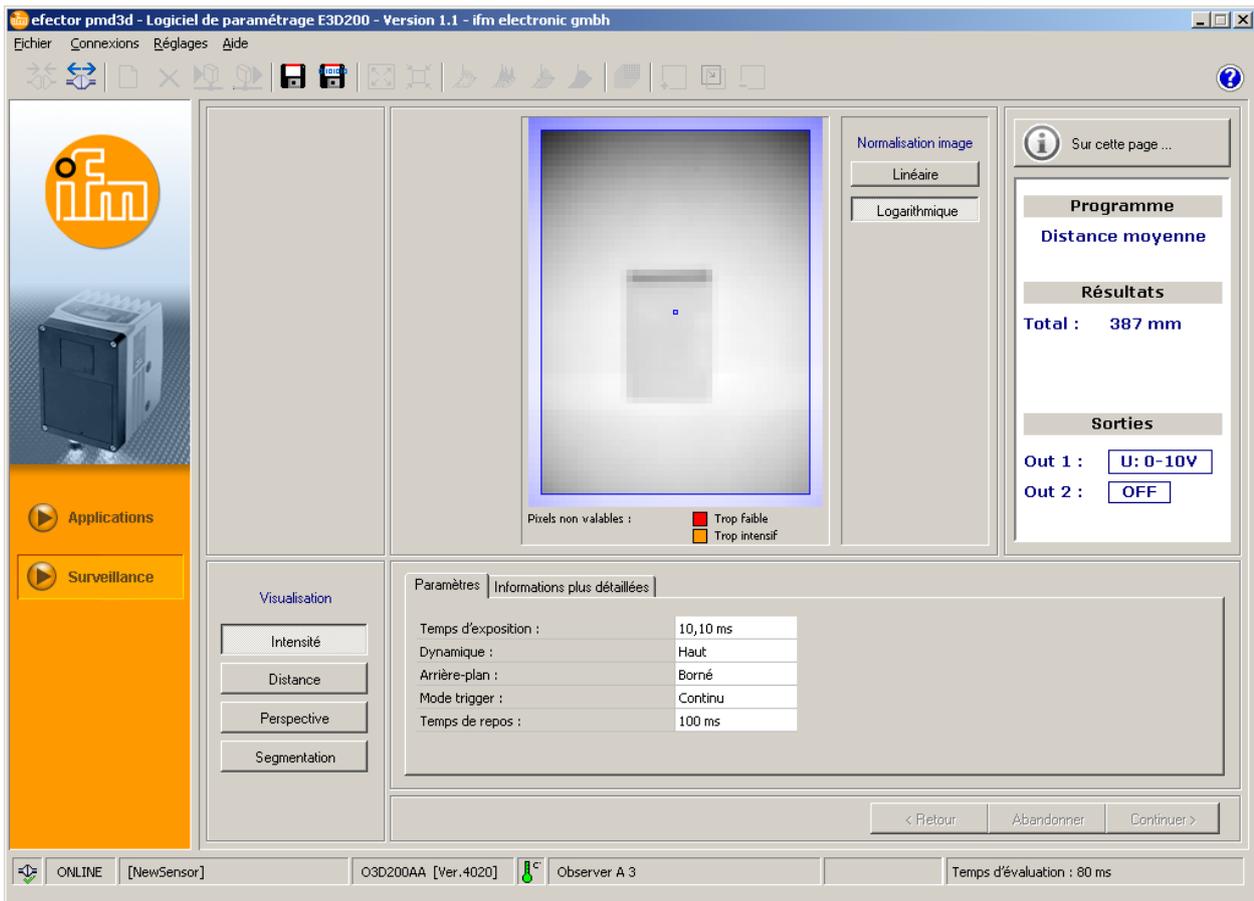
► Sélectionner [Connexion] → [Adresse IP ...] dans la barre de menu.



- > L'interface utilisateur passe aux réglages de connexion.
- > " Connexions sauvegardées " contient une saisie signet avec les réglages de défaut de l'appareil.  
(Si cela n'est pas le cas, continuer par 6.4.2 ou 6.4.3)



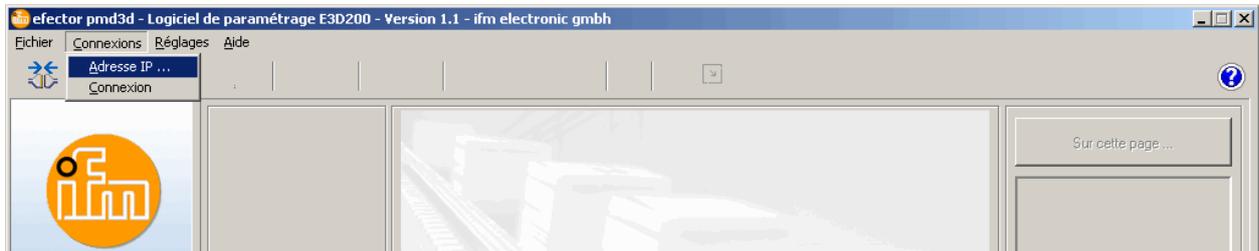
- ▶ Marquer la saisie signet (p.ex. " New sensor ") et cliquer sur [Connexion].  
Comme alternative : Double cliquer sur la saisie.
- > Changement d'état : OFFLINE → ONLINE
  - l'interface utilisateur passe en mode de surveillance.  
Le bouton [Surveillance] est activé.  
Après une impulsion trigger la fenêtre de surveillance affiche l'enregistrement actuel de l'appareil.  
Le champ de résultat à droite affiche les résultats actuels.



L'établissement de la connexion peut prendre quelques secondes.

## 6.4.2 Alternative 2 : Saisie de l'adresse IP de l'appareil

- ▶ Sélectionner [Connexions]→ [Adresse IP] dans la barre de menu.



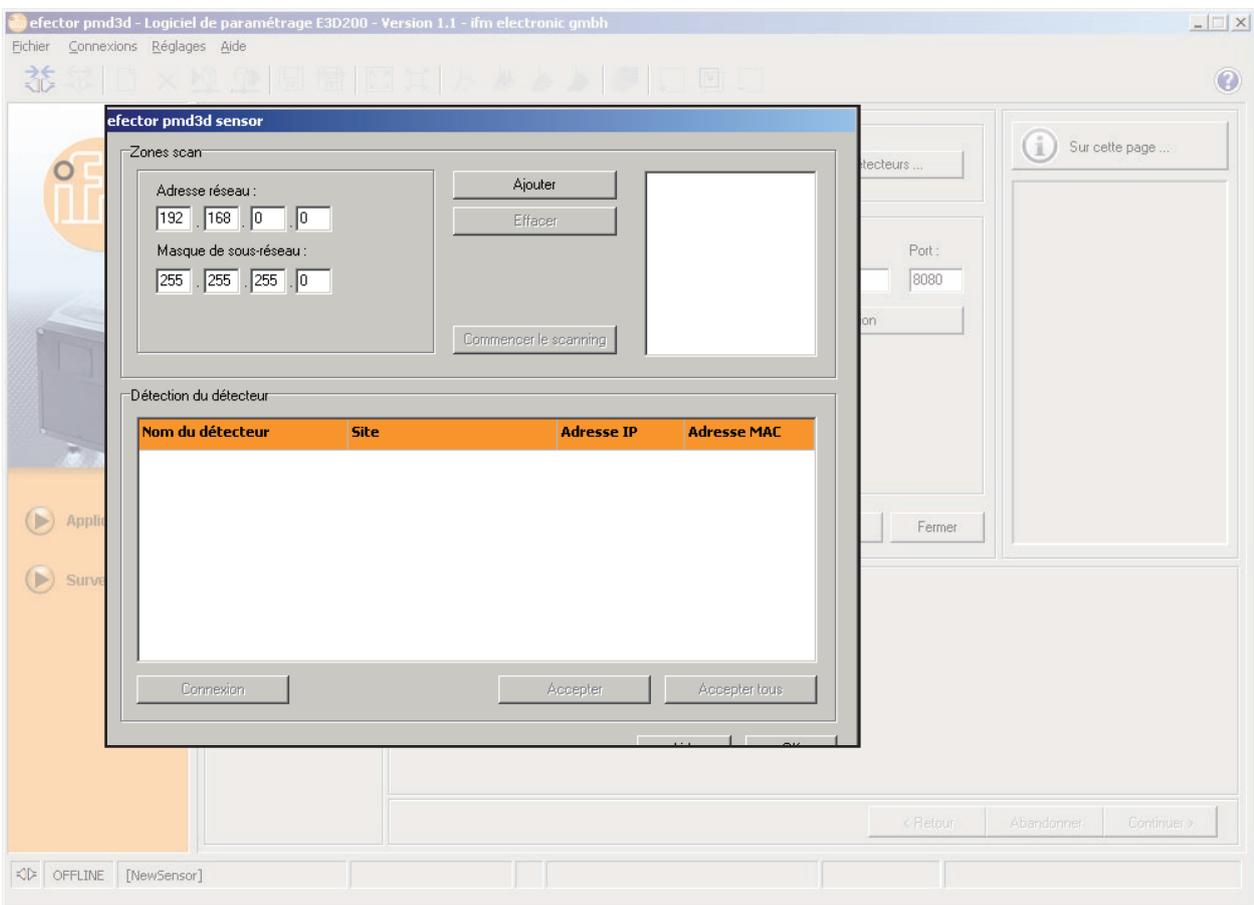
- > L'interface utilisateur passe aux réglages de connexion.
  - ▶ Entrer l'adresse IP de l'appareil dans le champ " Adresse IP ".
  - ▶ Adopter le numéro du port 8080 présélectionné.
- !** Si vous utilisez un pare-feu sur votre PC, assurez-vous que ce port ainsi que le numéro de port 50002 sont activés pour la transmission d'image.
- ▶ Cliquer sur [Connexion].
- > Changement d'état : OFFLINE → ONLINE  
(voir 6.4.1)

### 6.4.3 Alternative 3 : Chercher l'adresse IP de l'appareil

- ▶ Sélectionner [Connexions] → [Adresse IP] dans la barre de menu.



- > L'interface utilisateur passe aux réglages de connexion.
- ▶ Cliquer sur [Chercher des détecteurs ...].
- > La fenêtre " Recherche réseau " s'ouvre.

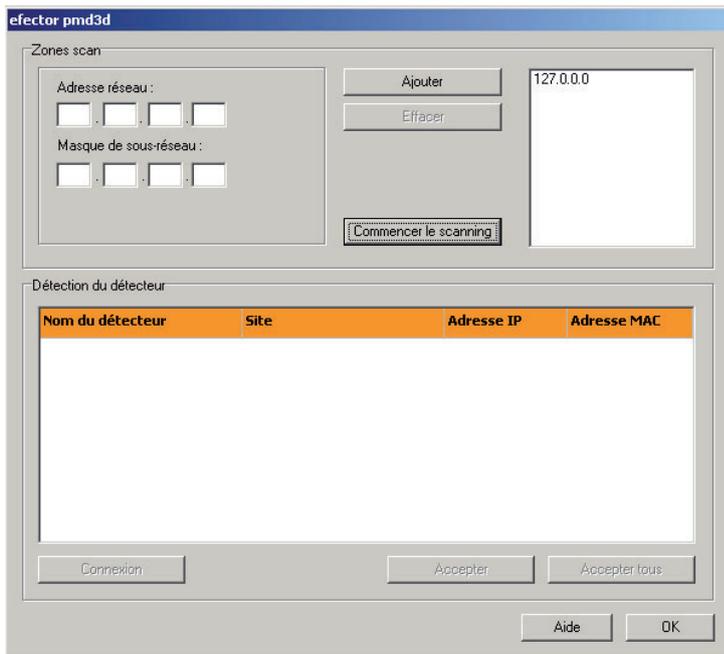


- > Sous "Zones de scan" l'adressage IP réglé sur le PC est automatiquement adopté (p.ex. 192.168.0.0).

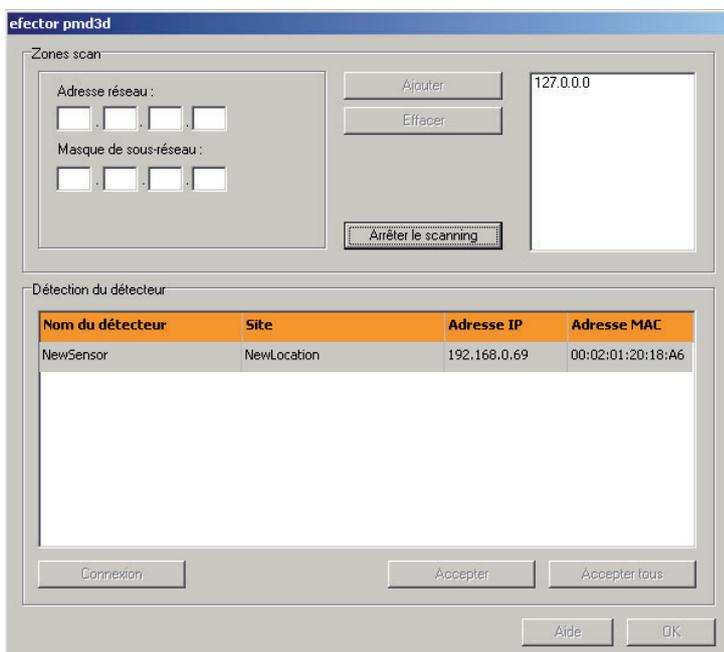


Si vous voulez chercher d'autres réseaux, s'assurer que les passerelles de votre PC sont correctement réglées. En cas de doute, contacter votre administrateur du système.

- ▶ Si vous voulez chercher d'autres réseaux, réécrire le champ " Adresse réseau " dans l'adressage IP.
- ▶ Cliquer sur [Ajouter].
- > L'adresse du réseau est ajoutée dans la liste de recherche.  
 Les champs pour l'adresse réseau et le masque de sous-réseau sont vides pour permettre des saisies ultérieures dans la liste de recherche.



- ▶ Cliquer sur [Commencer le scanning].
- > Dans la fenêtre " Détection du détecteur " les appareils trouvés sont listés.
- ▶ Cliquer sur [Appliquer].
- > Toutes les données réseau nécessaires pour la connexion avec l'appareil sont sauvegardées localement sur le PC sous le nom de l'appareil indiqué et son site dans une saisie signet.



- ▶ Marquer la saisie dans la liste de recherche et cliquer sur [Connexion].  
Comme alternative : Double clic sur la saisie dans la liste de recherche.
- > Changement d'état : OFFLINE → ONLINE  
(voir 6.4.1)

## 7 Modes de fonctionnement

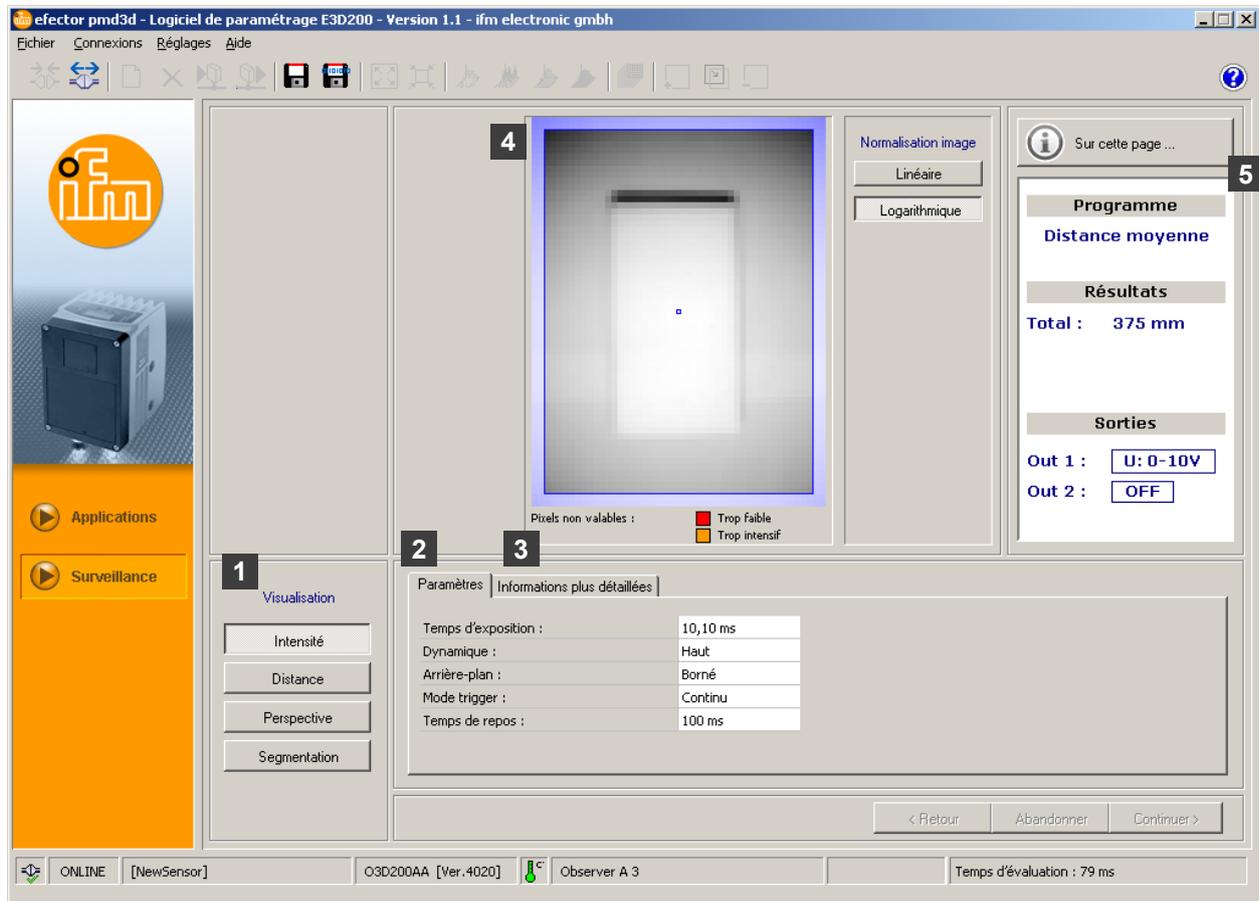
L'appareil a deux modes de fonctionnement

- Surveillance
- Applications



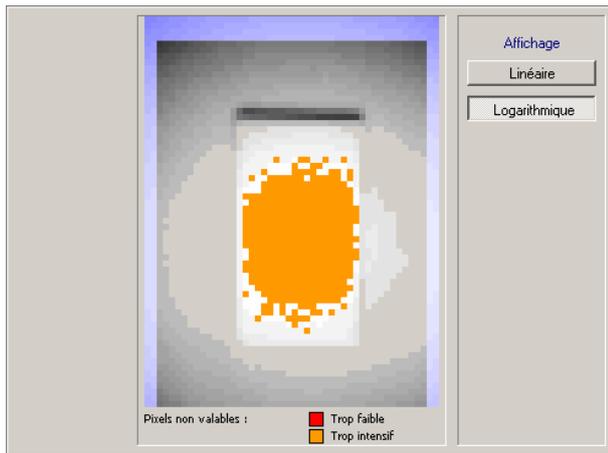
## 7.1 Surveillance

Après la mise sous tension de l'appareil, vous êtes dans le mode de surveillance. Ici vous pouvez observer l'appareil en fonctionnement.



Pos.	Élément	Fonction
1	Visualisation	Alternatives pour la visualisation de l'image du détecteur.
2	Onglet [Paramètres]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps d'exposition</li> <li>• Dynamique</li> <li>• Arrière-plan</li> <li>• Mode trigger</li> <li>• Temps de repos</li> </ul>
3	Onglet [Informations plus détaillées]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seuils de commutation et points initiaux</li> <li>• Etat des filtres</li> <li>• Réglage de la moyenne du résultat</li> </ul>
4	Image du détecteur	Affichage de l'image du détecteur selon le réglage de la visualisation
5	Fenêtre résultat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme réglé actuellement</li> <li>• Résultats</li> <li>• Sorties</li> </ul>

### 7.1.1 L'image d'intensité



L'image d'intensité décrit la visualisation basée sur l'intensité de la réflexion de l'objet à afficher. Elle est comparable à une image noir/blanc d'une caméra.

Ce mode est approprié aux tâches suivantes :

- réglage de la définition de l'objectif (par le potentiomètre de réglage sur l'arrière de l'appareil)
- ajustement de la position de la section d'image active.

La section d'image active est visualisée par un cadre rouge.

#### Indicateurs de couleur

- Zones d'images teintées en bleu :  
Pixels en dehors de la zone d'image active définie.
- Zones d'image teintées en rouge :  
Les pixels avec une réflexion de lumière trop faible sont visualisés en rouge.
- Zones d'image teintées en orange :  
Les pixels avec une réflexion de lumière trop intensive sont visualisés en orange (distance vers l'objet trop petite).

Les zones d'image en rouge, orange et bleu ne sont pas utilisées pour le calcul de l'image.

Les zones d'image rouges et oranges sont à éviter. Une correction est possible lors du réglage de la qualité de l'image.

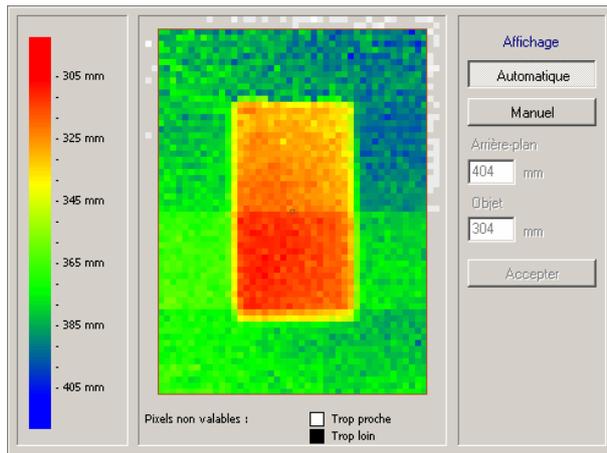
Pour la visualisation, les pixels individuels sont normalisés sur toute la zone d'image. Les pixels à forte intensité sont visualisés en clair, les pixels à faible intensité sont visualisés en foncé.

Si la dynamique de l'image du détecteur est très grande, c'est-à-dire la différence entre les pixels les plus forts et les pixels les plus faibles est prononcée, les zones à réflexion faible sont visualisées comme très foncées, il est presque impossible de voir les contours à une distance plus grande.

Dans ce cas, les intensités différentes peuvent être visualisées logarithmiquement ce qui ressemble à une modification de l'affaiblissement du contraste.

- Sélectionner l'affichage [Linéaire] ou [Logarithmique].

## 7.1.2 L'image de distance



L'image de distance décrit le scénario de l'objet à l'aide de la distance vers le détecteur. Selon la distance vers le détecteur, une couleur correspondante du spectre est affectée à chaque pixel. Les courtes distances commencent dans la zone rouge et au cours du spectre la couleur change via les zones jaunes et vertes jusqu'aux nuances bleues pour les longues distances.

### Affichage

Avec le bouton [Automatique] activé, toutes les valeurs de distance sont visualisées de façon optimale sur le spectre de couleurs disponible. La rampe à gauche indique la correspondance entre les distances et les couleurs.

La normalisation se fait sur la base des premières valeurs de distance à afficher et elle est retenue. Si les valeurs de distance changent considérablement au cours de la visualisation de l'image, p.ex. par des modifications significatives du scénario, la normalisation est adoptée automatiquement.

Avec le bouton [Manuel] activé, vous pouvez changer la distribution du spectre de couleurs. Dans les champs de saisie vous réglez les valeurs de distance minimale et maximale dans la zone de laquelle le spectre de couleurs doit être redistribué. Le champ " Arrière-plan " désigne la valeur de distance maximale, " Objet " la valeur de distance minimale.

### Adapter le spectre de couleurs manuellement

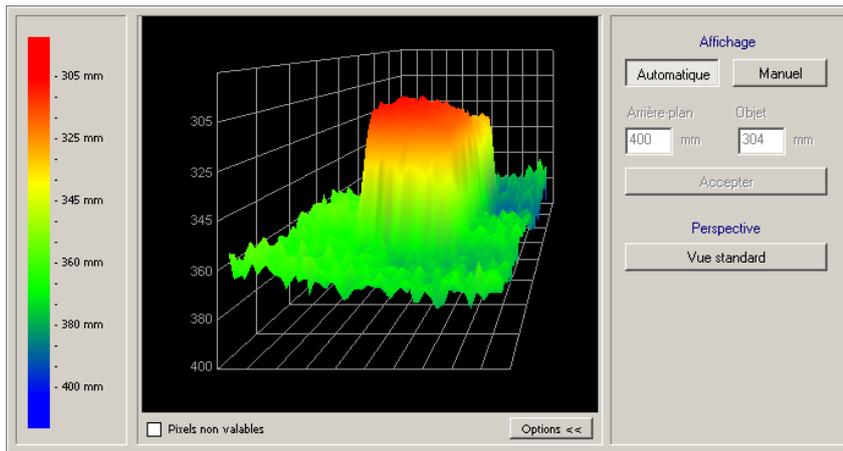
- ▶ Cliquer sur [Manuel].
- > Les champs pour l'arrière-plan et l'objet sont activés.
- ▶ Pour déterminer la distance actuelle d'un seul pixel, cliquer sur le pixel désiré par le bouton droit de la souris.
- > La valeur de distance mesurée est affichée au-dessous de l'image du détecteur.
- ▶ Saisir les valeurs désirées entre 0 et 6500 mm pour " Arrière-plan " et " Objet ".



La valeur de saisie pour "Arrière-plan" doit être plus grande que la valeur pour "Objet".

- ▶ Cliquer sur [Accepter].

### 7.1.3 La représentation en trois dimensions



La représentation en trois dimensions correspond en principe à la représentation de distance, mais la visualisation est spatiale. Selon la distance vers le détecteur, une couleur correspondante du spectre est affectée à chaque pixel.

Les courtes distances commencent dans la zone rouge et au cours du spectre la couleur change jusqu'aux nuances bleues pour les longues distances.

Les pixels non valables sont affichés en blanc. Ils sont éloignés de plus de 6,5 m de l'appareil ou ils ne sont pas considérés grâce à leur réflexion trop intensive.

#### Types d'affichage

- Sélectionner les types d'affichage de la représentation en trois dimensions via la barre d'outils

Symbole	Fonction
	Affiche les données de distance du détecteur sous forme de pixels individuels colorés
	Affiche les données de distance du détecteur sous forme de barre colorée
	Affiche les données de distance du détecteur sous forme de réseau maillé coloré
	Affiche les données de distance du détecteur sous forme de modèle en trois dimensions coloré
	Active/Désactive la grille des coordonnées.
	Agrandit la vue en trois dimensions.
	Réduit la vue en trois dimensions (réglage de défaut).

#### Affichage

Avec le réglage [Automatique] activé, toutes les valeurs de distance sont visualisées de façon optimale sur le spectre de couleurs disponible. La rampe à gauche indique la correspondance entre les distances et les couleurs.

La normalisation se fait sur la base des premières valeurs de distance à afficher et elle est retenue. Si les valeurs de distance changent considérablement au cours de la visualisation de l'image, p.ex. par des modifications significatives du scénario, la normalisation est adoptée automatiquement.

Avec le bouton [Manuel] activé, vous pouvez changer la distribution du spectre de couleurs. Dans les champs de saisie vous réglez les valeurs de distance minimale et maximale dans la zone de laquelle le spectre de couleurs doit être redistribué. Le champ " Arrière-plan " désigne la valeur de distance maximale, " Objet " la valeur de distance minimale.

Avec le bouton [Options] vous pouvez activer le champ d'option pour l'ajustement de l'image. Si les options sont supprimées, vous voyez la fenêtre résultat.

### Adapter le spectre de couleurs manuellement

- ▶ Cliquer sur [Manuel]
- > Les champs " Arrière-plan " et " Objet " sont activés.
- ▶ Saisir les valeurs désirées entre 0 et 6500 mm pour " Arrière-plan " et " Objet ".



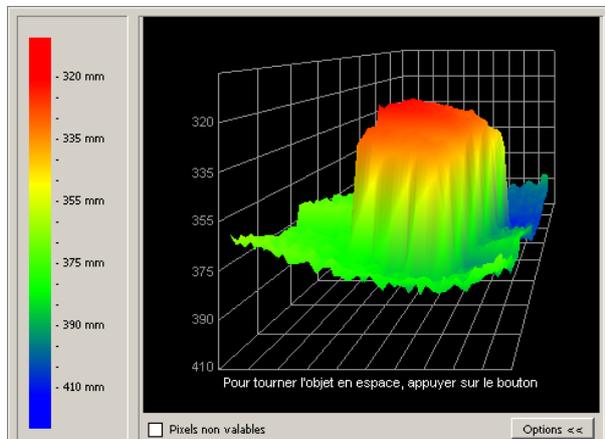
La valeur de saisie pour " Arrière-plan " doit être plus grande que la valeur pour " Objet ".

- ▶ Cliquer sur [Accepter].

### Changer la position d'observation

Vous pouvez changer la position de manière interactive.

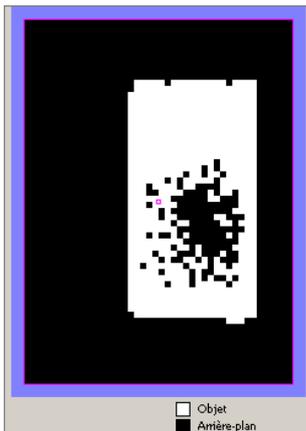
- ▶ Cliquer dans la zone de lecture par le bouton gauche de la souris et bouger la souris dans le sens de rotation désiré en appuyant le bouton de la souris.
- > L'objet tourne autour de son centre de gravité dans la position d'observation désirée.



### Restaurer la perspective initiale

- ▶ Cliquer sur [Vue standard].

### 7.1.4 Segmentation



La segmentation indique ce que le détecteur interprète comme arrière-plan et objet. L'objet est affiché en blanc, l'arrière-plan en noir. Le bruit des pixels (des pixels blancs dans l'arrière-plan ou des pixels noirs dans l'objet) sont à éviter. Le bruit peut être évité par un réglage correspondant de la qualité de l'image.

### 7.1.5 Sauvegarder les données

L'image d'évaluation actuelle et les données d'image actuelles peuvent être sauvegardées de manière suivante:

Symbole	Fonction
	Sauvegarde l'image d'évaluation actuelle comme fichier bitmap (*.bmp) ► Indiquer le nom du fichier et le site sur le disque dans la fenêtre nouvellement ouverte.
	Mémorise les données d'image actuelles (valeurs d'intensité, de distance ou de segmentation) dans le format tableau (*.csv) Les données d'image de la représentation en trois dimensions ne peuvent pas être sauvegardées. La structure des valeurs se fait par ligne, les valeurs individuelles sont séparées par un point virgule pour que les données puissent être importées dans les programmes de tableur conventionnels. ► Indiquer le nom du fichier et le site sur le disque dans la fenêtre nouvellement ouverte.

## 7.2 Applications

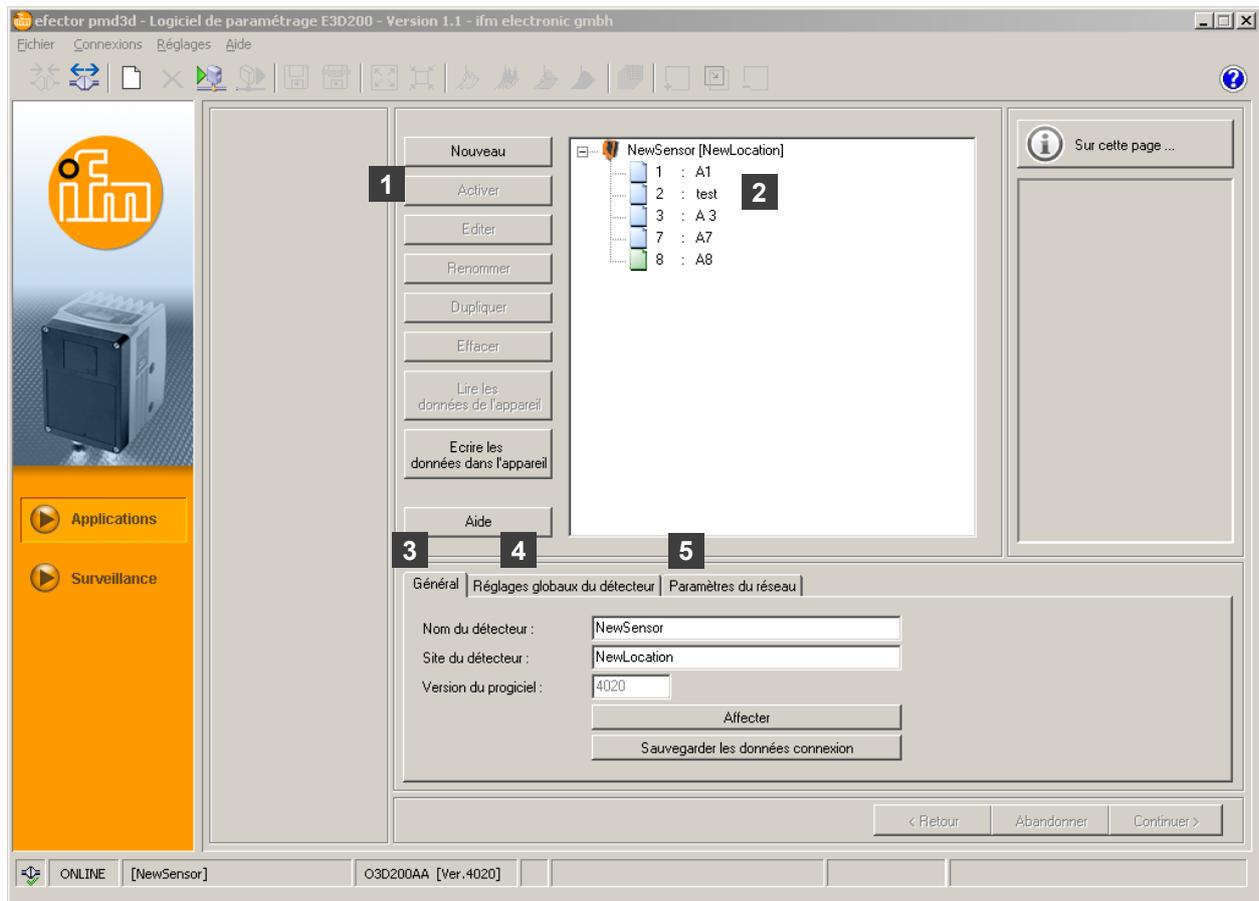
L'appareil peut mémoriser jusqu'à 32 applications (= paramétrages).

Lors de la création d'une application les paramètres suivants doivent être définis :

1. Programme
2. Qualité de l'image
3. Zone d'image
4. Configuration E/S

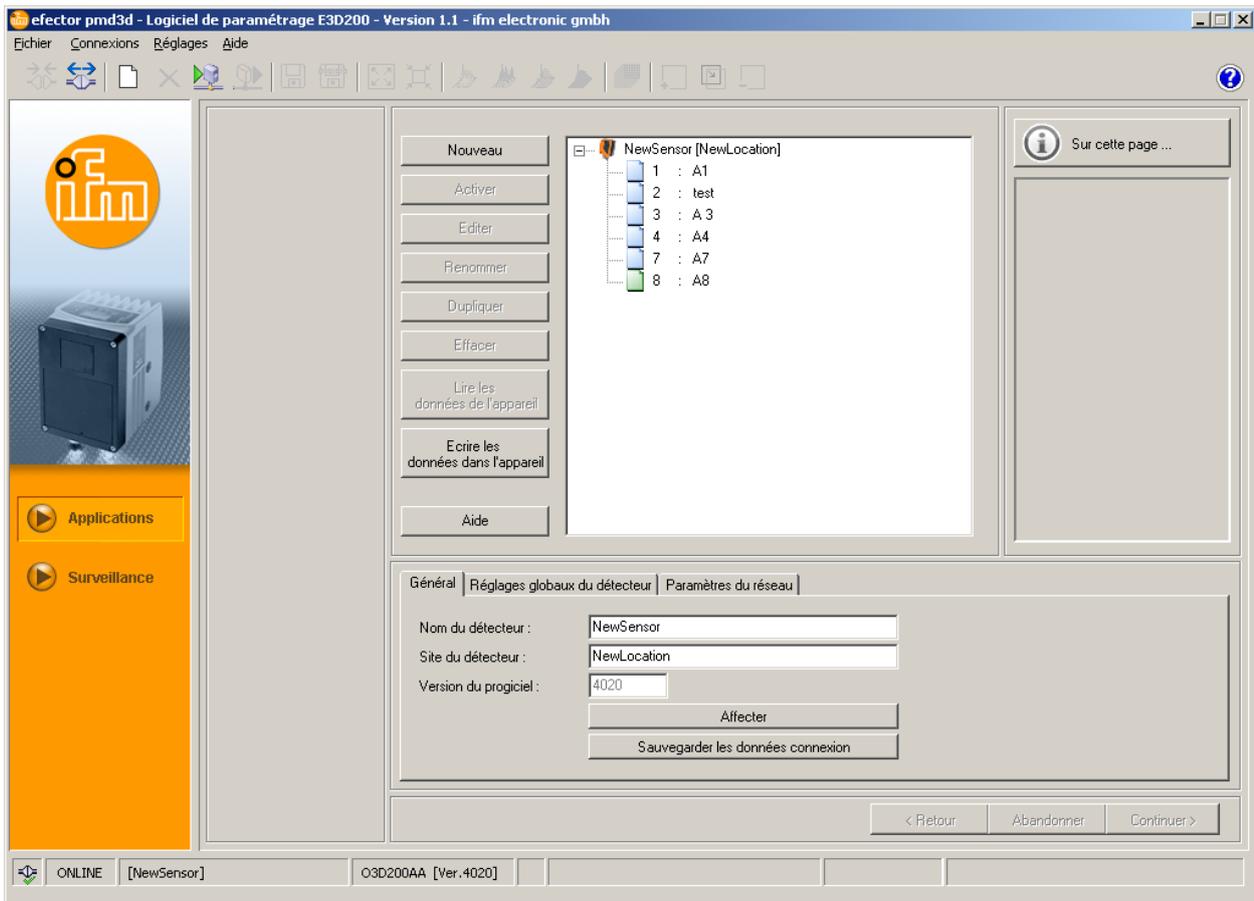
### 7.2.1 Appeler le mode d'application

- Cliquer sur [Applications]



Pos.	Elément	Fonction
1	Gérer les applications	Nouveau, Activer, Editer, Renommer etc.
2	Liste des applications	Aperçu, structure et sélection des applications.
3	Général	Gestion générale (désignations spécifiques à l'appareil, info sur la version du logiciel etc.).
4	Réglages globaux du détecteur	Options principales de réglage sur les caractéristiques et les paramètres du réseau de l'appareil. Eliminer les rebonds sur l'entrée du trigger (activé/désactivé) Sélection de l'application externe (activée/désactivée)
5	Paramètres du réseau	Paramètres du réseau (DHCP activé/désactivé, adresse IP etc.)

## 7.2.2 Changer le nom du détecteur et le site du détecteur

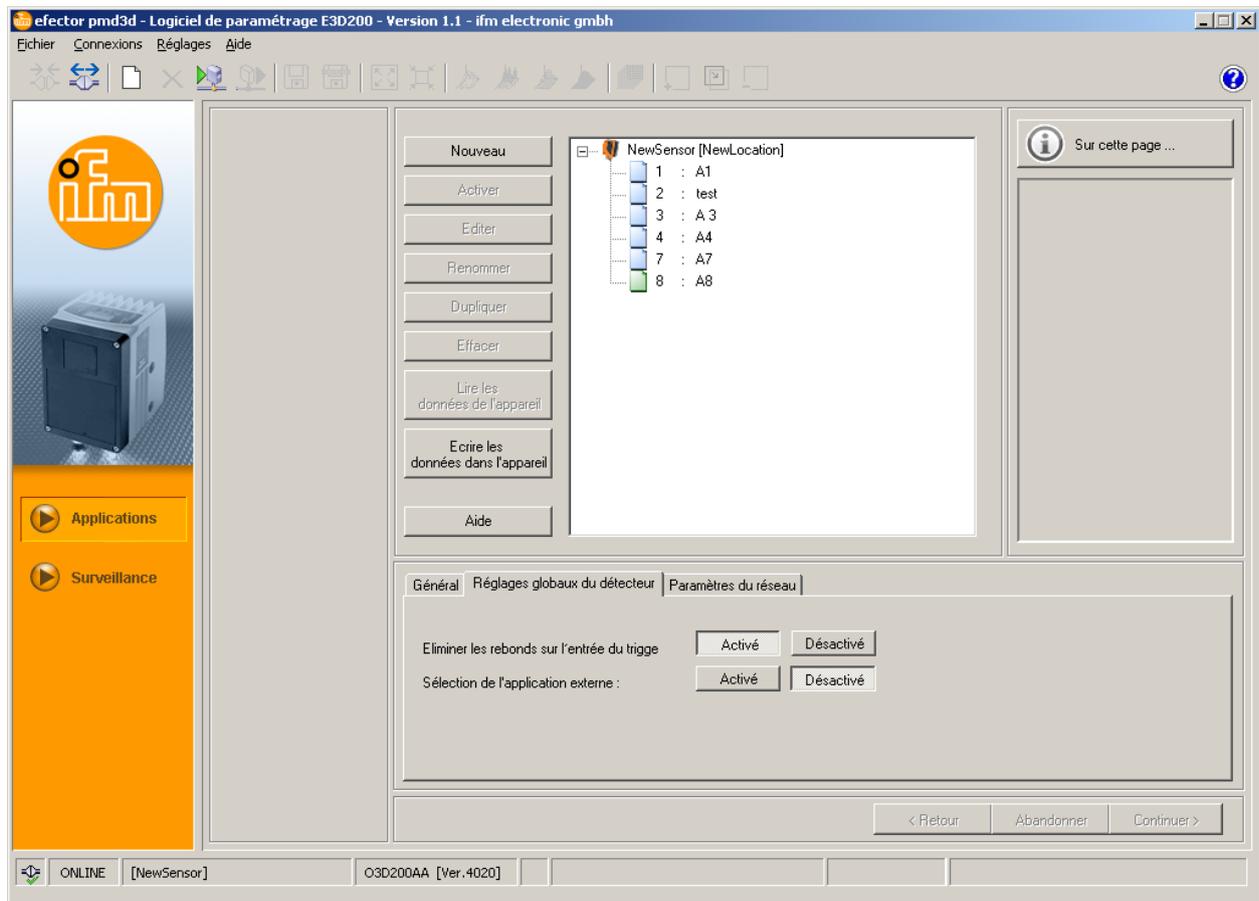


- ▶ Saisir le nom du détecteur et le site du détecteur selon l'application.
- ▶ Transmettre les saisies à l'appareil en cliquant sur [Affecter].

Champ	Fonction
Nom du détecteur	Nom de l'appareil quelconque spécifique à l'application
Site du détecteur	Description du site (par ex. étagère 3)
Version du progiciel	Version du progiciel (ne peut pas être éditée et ne peut être changée que via une mise à jour)

## 7.2.3 Configurer les réglages globaux du détecteur

► Ouvrir l'onglet [Réglages globaux du détecteur].



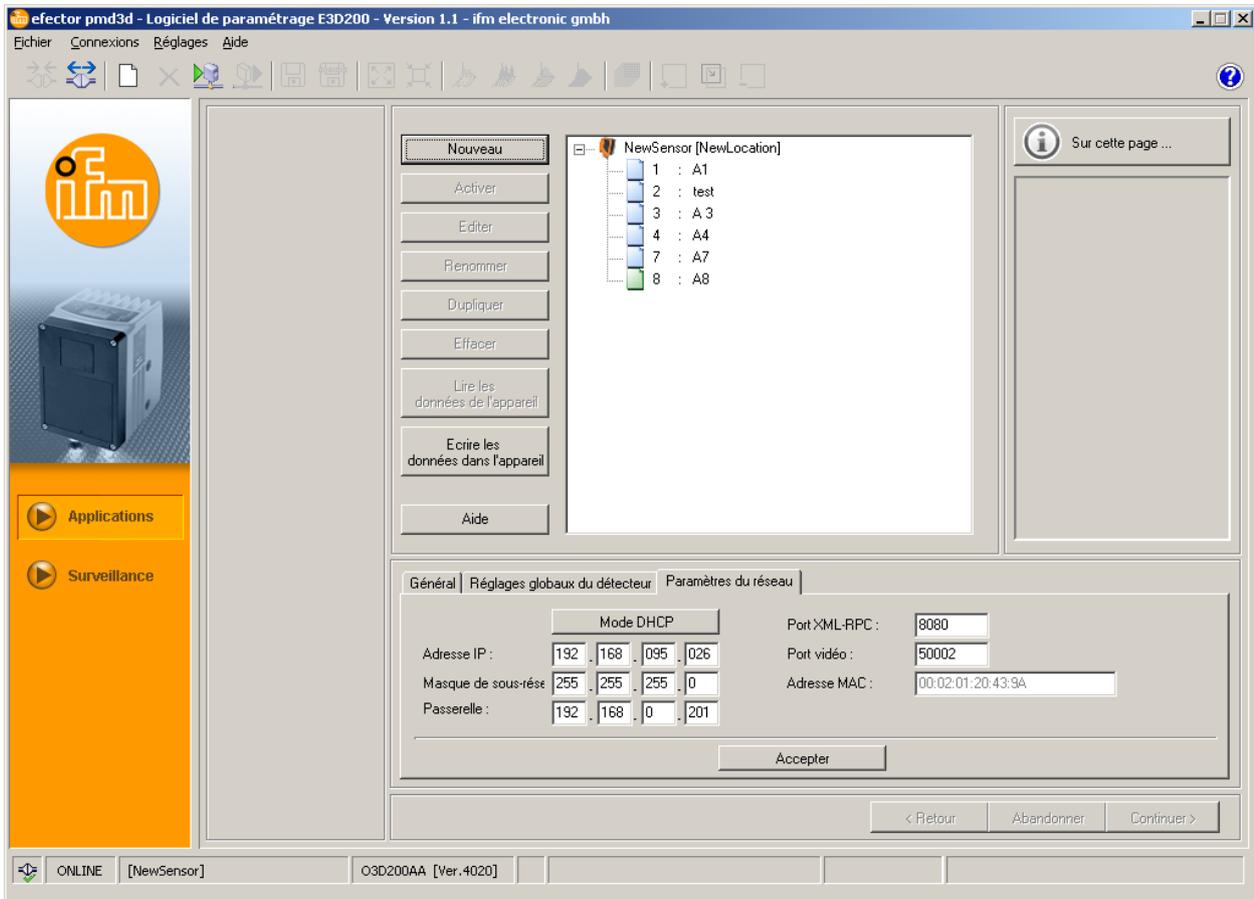
► Vérifier toutes les saisies et les changer, si nécessaire.

Elément	Fonction
Eliminer les rebonds sur l'entrée du trigger	Evite que plusieurs impulsions consécutives à intervalles courts déclenchent le trigger de l'appareil (trigger via un interrupteur mécanique) Si cette fonction est activée, l'impulsion trigger doit être présente sur l'entrée pendant au moins 3 ms pour qu'elle soit reconnue. Des impulsions plus courtes sont ignorées.
Sélection de l'application externe	Si cette option est active, les broches 7 et 8 de l'interface process sont utilisées comme entrées qui permettent de commuter de l'extérieur les quatre premières applications. Broche 7 figure comme bit de poids faible (LSB), broche 8 comme bit de poids fort (MSB) Possibilités de sélection : Broche 7 : 0 , broche 8 : 0 -> application sur emplacement 1 active Broche 7 : 1 , broche 8 : 0 -> application sur emplacement 2 active Broche 7 : 0 , broche 8 : 1 -> application sur emplacement 3 active Broche 7 : 1 , broche 8 : 1 -> application sur emplacement 4 active

FR

## 7.2.4 Définir les paramètres du réseau

- Ouvrir l'onglet [Paramètres du réseau].

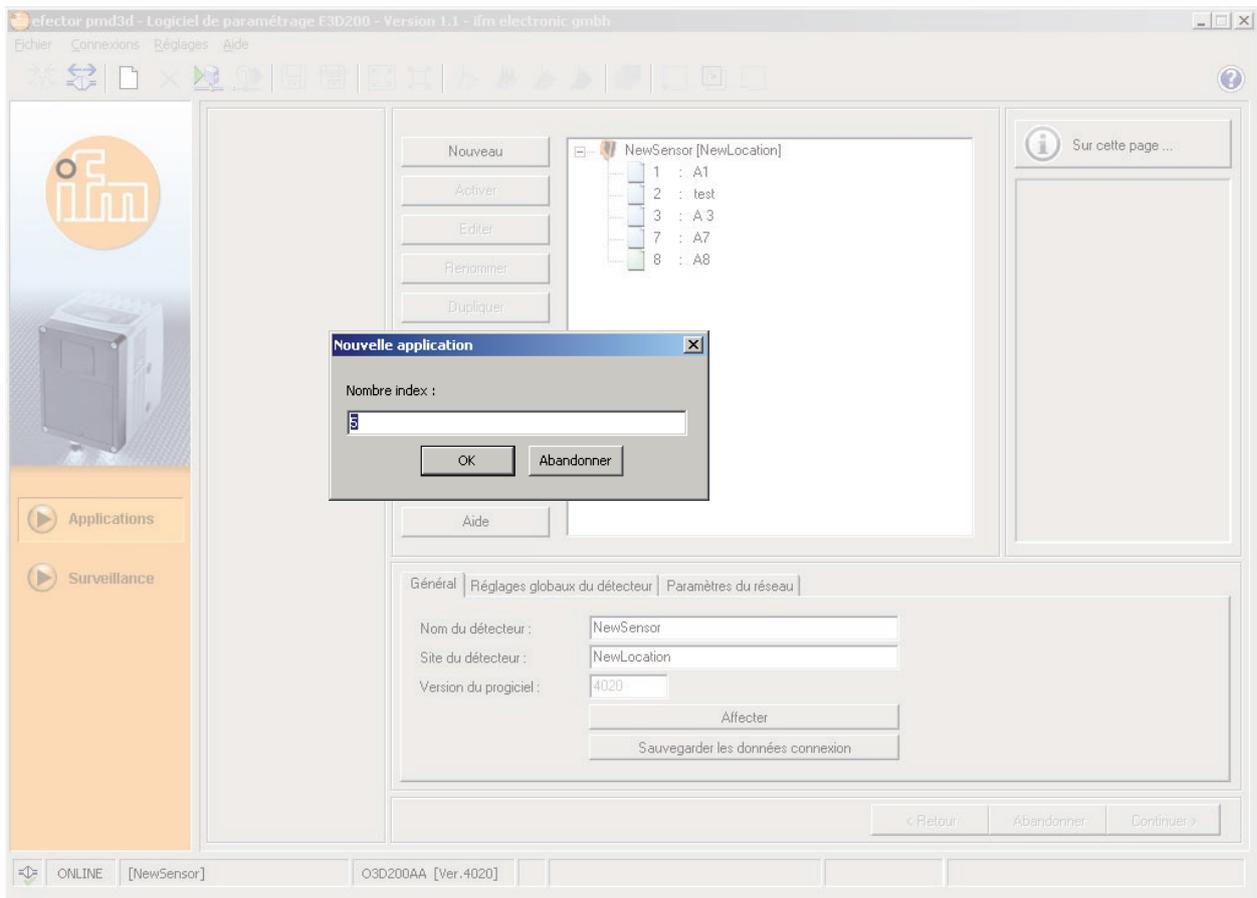


- Vérifier toutes les saisies et les changer, si nécessaire.
- Transmettre les saisies à l'appareil en cliquant sur [Accepter].

Champ	Fonction
Mode DHCP	En mode DHCP, les champs pour l'adresse IP, le masque et la passerelle sont bloqués. Le serveur DHCP affecte une adresse au détecteur.
Adresse IP	L'adresse IP de l'appareil affectée actuellement
Masque de sous-réseau	Réglage par défaut masque de sous-réseau
Passerelle	Adresse passerelle standard
Port XML-RPC	Numéro de port pour la communication par le protocole XML-RPC. (Remote Procedure Call)
Port vidéo	Le numéro de port pour la transmission d'images
Adresse MAC	Adresse MAC de l'appareil (ne peut pas être changée)

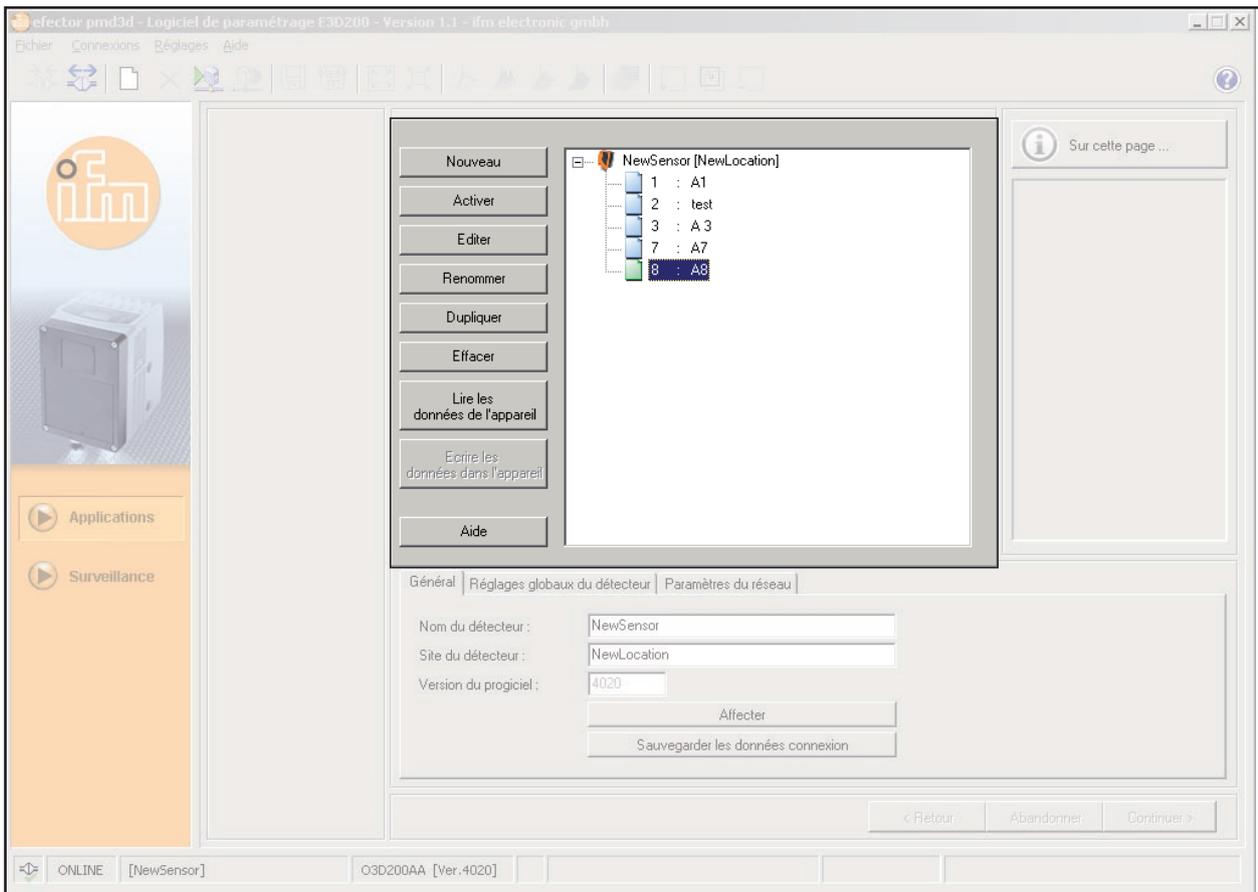
## 7.2.5 Créer une nouvelle application

- ▶ Cliquer sur [Nouveau].



- ▶ Saisir le nombre index. Base:
  - Chiffre entre 0 et 32
- ▶ Saisir le nom de la nouvelle application. Spécifications :
  - longueur du nom 1...32 caractères
  - voyelles infléchies possibles (Ä, ä, ...)
  - aucun espace ou tabulation avant ou après la saisie
  - aucun caractère spécial (&, \$, -, ...)
- ▶ Validez avec [OK].
  - > La nouvelle application est créée.
  - > L'interface utilisateur passe à la première étape d'application "Programme" (→ chapitre 8.1).

## 7.2.6 Activer l'application existante



- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Activer].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris)
- > La couleur du classeur passe de bleu à vert.

## 7.2.7 Editer l'application existante

- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Editer].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris)
- > L'interface utilisateur passe à la première étape d'application " Programme " (→ chapitre 8).

## 7.2.8 Renommer l'application existante

- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Renommer].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris)
- ▶ Saisir un nouveau nom dans la nouvelle fenêtre " Renommer l'application "
- ▶ Valider avec [OK].

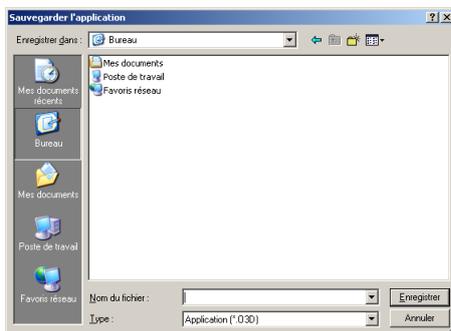
## 7.2.9 Effacer une application existante

- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Effacer].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris)
- ▶ Dans la nouvelle fenêtre valider avec [OK] encore une fois pour des raisons de sécurité.
- > L'application est effacée.

## 7.2.10 Lire les données de l'appareil

Vous pouvez sauvegarder les réglages du détecteur sur le PC et les transférer à un autre appareil avec la fonction [Ecrire les données dans l'appareil].

- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Lire les données de l'appareil].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris) ou via la barre d'outils  
→ 
- ▶ Définir le site sur le disque dur et sélectionner un nom de fichier.

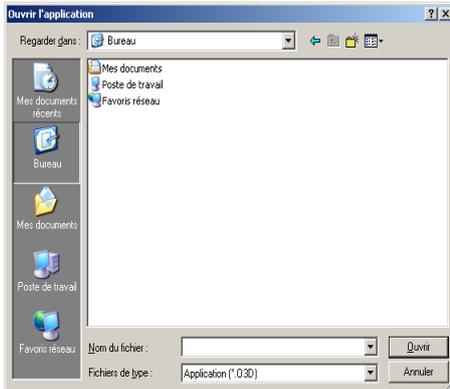


- ▶ Valider en appuyant sur [Sauvegarder].

### 7.2.11 Ecrire les données dans l'appareil

Vous pouvez transférer les données sauvegardées sur le PC au détecteur.

- ▶ Marquer le nom/numéro de l'application dans la structure des répertoires.
- ▶ Cliquer sur [Ecrire les données dans l'appareil].  
Comme alternative : sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris) ou via la barre d'outils
- ▶ 
- ▶ Sélectionner le fichier sur le disque dur et cliquer sur [Ouvrir].



- ▶ Saisir le nombre index. Base:
    - Chiffre entre 0 et 32
  - ▶ Saisir le nom de la nouvelle application. Spécifications :
    - longueur du nom 1..32 caractères
    - voyelles inflechies possibles (Ä, ä, ...)
    - aucun espace ou tabulation avant ou après la saisie
    - aucun caractère spécial (&, \$, -, ...)
- > L'application est sauvegardée dans l'appareil et est visible dans la structure des répertoires.

### 7.2.12 Aide

Ouvre l'aide en ligne par rapport au sujet.

## 8 Créer et paramétrer des applications

Après la création d'une nouvelle application ou l'édition d'une application existante l'interface utilisateur passe à la première étape de l'application " Programme ".

### 8.1 Navigation

Il y a deux possibilités de naviguer pour paramétrer le détecteur :

- avec les boutons (Navigation) [Retour], [Abandonner] et [Continuer]

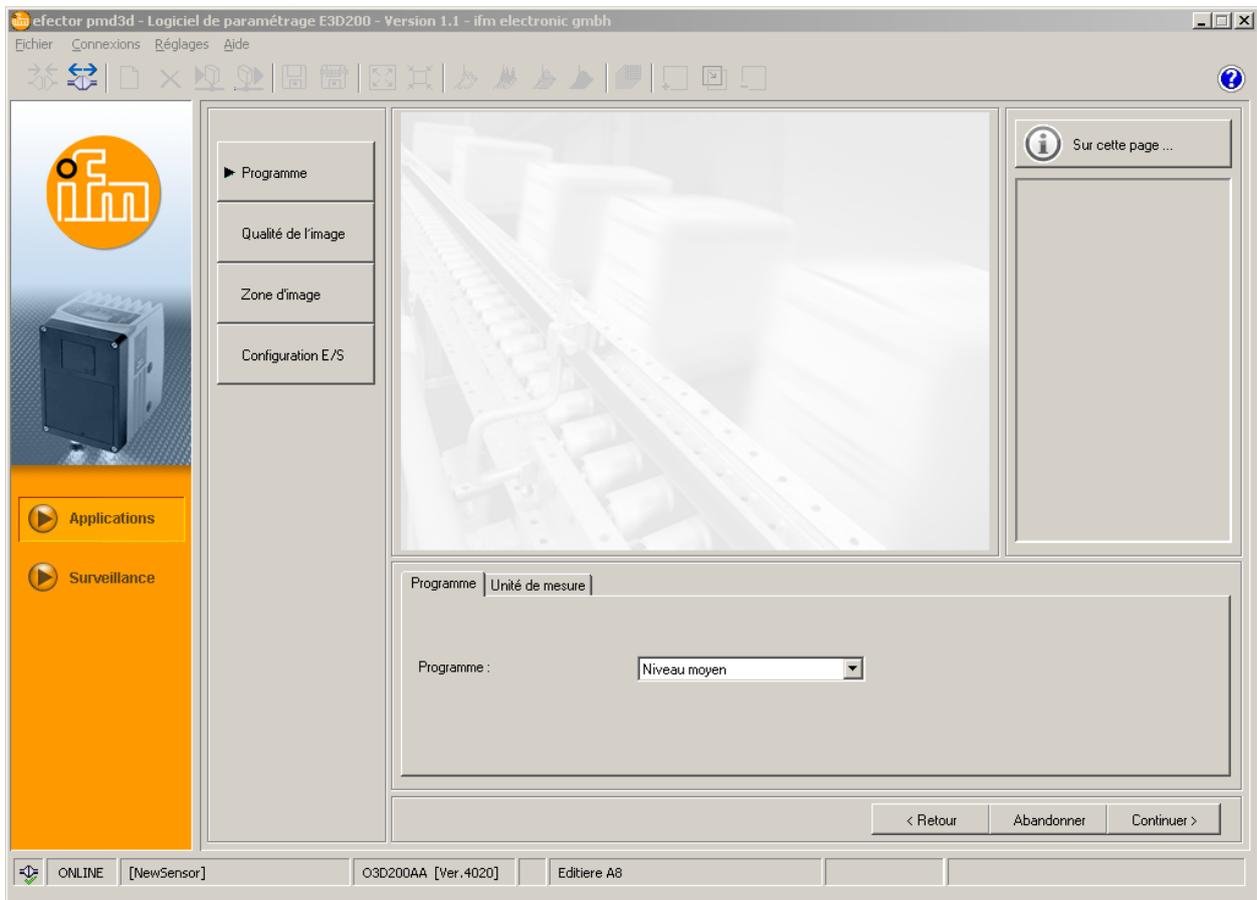


- avec les boutons (module)



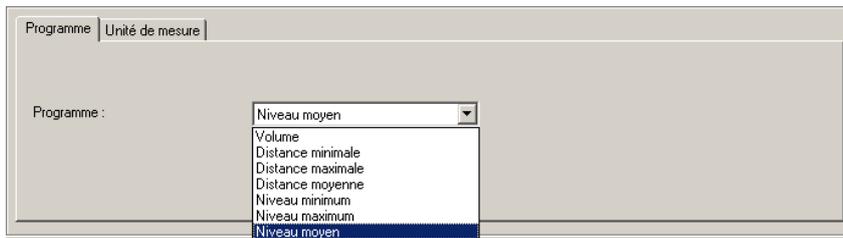
### 8.2 Sélection du programme du détecteur

Dans le module de paramétrage " Programme " vous définissez le type de mesure et l'unité de mesure.



## 8.2.1 Programme

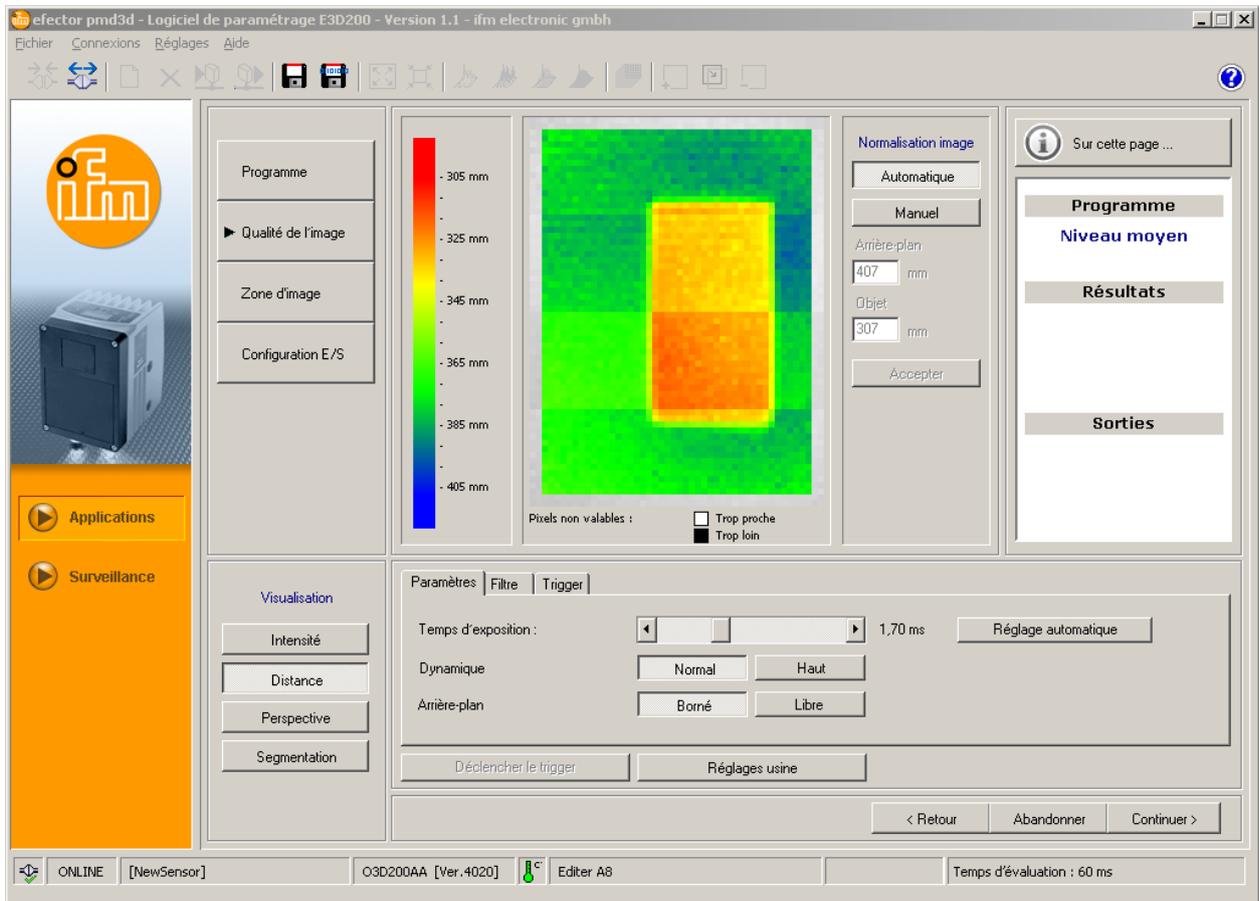
Dans l'onglet [Programme] vous définissez le type de mesure.



Saisie	Fonction
Volume	Détermine le volume d'un objet à l'aide de la structure de la surface et de la distance entre l'objet et l'arrière-plan (unité de mesure litre).
Distance minimale	Détermine la distance entre l'objet et le détecteur (unité de mesure mm ou pouce). La valeur de distance la plus petite de la zone d'image réglée est utilisée.
Distance maximale	Détermine la distance entre l'objet et le détecteur (unité de mesure mm ou pouce). La valeur de distance la plus grande de la zone d'image réglée est utilisée.
Distance moyenne	Détermine la distance entre l'objet et le détecteur (unité de mesure mm ou pouce). Les valeurs de distance se basant sur la mesure sont moyennées à travers toute la zone d'image réglée.
Niveau minimum	Détermine la distance entre l'objet et l'arrière-plan de la valeur de distance présente à travers la surface entière de l'objet. Cela correspond au niveau (unité de mesure mm ou pouce). La valeur de distance la plus petite de la zone d'image réglée est utilisée.
Niveau maximum	Détermine la distance entre l'objet et l'arrière-plan de la valeur de distance présente à travers la surface entière de l'objet. Cela correspond au niveau (unité de mesure mm ou pouce). La valeur de distance la plus grande de la zone d'image réglée est utilisée.
Niveau moyen	Détermine la distance entre l'objet et l'arrière-plan de la valeur de distance présente à travers la surface entière de l'objet. Cela correspond au niveau (unité de mesure mm ou pouce). Les valeurs de distance se basant sur la mesure sont moyennées sur toute la zone d'image réglée.

## 8.3 Qualité de l'image

Dans ce module les paramètres nécessaires pour une capture d'images optimale sont réglés.



► Optimiser la définition de l'image par le potentiomètre de réglage sur l'arrière de l'appareil.



En raison de la résolution faible et des distances différentes dans le scénario, le réglage manuel n'a que peu d'influence sur le résultat de mesure.

### 8.3.1 Paramètres

Dans l'onglet [Paramètres] vous définissez les propriétés de la capture d'images.



## Temps d'exposition

Le temps d'exposition est le temps nécessaire pour la capture d'images du détecteur. Vous pouvez régler le temps d'exposition de manière automatique ou manuelle. Dans les cas suivants vous devez changer le temps d'exposition :

Qualité de l'image	Réglage
Beaucoup de zones d'image blanches (surexposition)	Réduire le temps d'exposition
Beaucoup de zones d'image noires (sous-exposition)	Augmenter le temps d'exposition
Des zones d'image blanches et noires (haute dynamique par une image contrastée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler la dynamique sur [Haut]</li> <li>• Augmenter le temps d'exposition</li> </ul>
Bruit et scintillement fort de l'image	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le temps d'exposition</li> </ul>

## Dynamique

Avec des images contrastées les objets clairs reflètent trop de lumière, les objets foncés pas assez de lumière. Dans le champ " Dynamique " vous pouvez compenser ce contraste. Les réglages suivants sont recommandés :

Qualité de l'image	Réglage
Aucunes zones d'image blanches et noires simultanément (dynamique faible grâce aux contrastes faibles)	[Normal]
Des zones d'image blanches et noires (haute dynamique grâce à l'image contrastée)	[Haut]

Avec le réglage [Haut], le détecteur travaille avec l'exposition double. D'abord il mesure avec un temps d'exposition court, après avec un deuxième plus long. Pendant le temps d'exposition court, les zones extrêmement surexposées sont remplies.

Grâce à l'exposition double le temps d'exposition total est prolongé ce qui peut mener à des bords flous pour des objets en mouvement.

## Arrière-plan

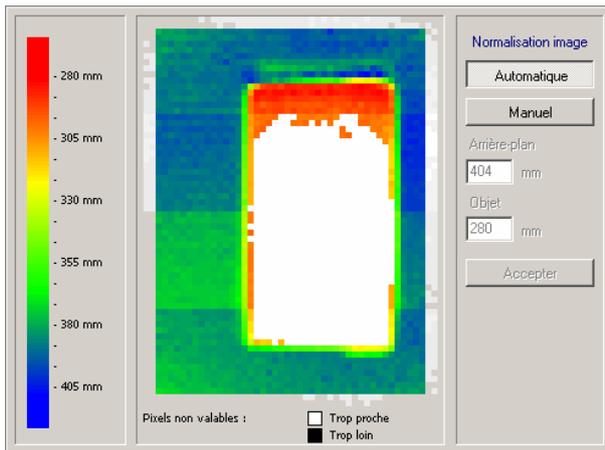
Qualité de l'image	Réglage
Le scénario a un arrière-plan clairement défini.	[Borné]
Le scénario n'a pas d'arrière-plan clairement défini. Le détecteur détecte des objets qui peuvent être à une distance de plus de 6 m.	[Libre]

Quand le détecteur détecte des objets qui se trouvent à une distance de plus de 6 m, il ne fournit des résultats utiles que si le réglage [Libre] est activé. Avec ce réglage la plage de mesure du détecteur est réglée sur la distance plus longue. Par contre, le temps d'exposition est doublé ce qui peut mener à des bords flous pour des objets en mouvement.

## Paramétrage

Afin de définir les paramètres optimaux, suivre les étapes suivantes:

- ▶ Ouvrir l'onglet [Paramètres].
- ▶ Cliquer [Normal] dans le champ " Dynamique ".
- > Les zones surexposées peuvent être reconnues par les pixels blancs. Dans ces zones trop de lumière est reflétée.

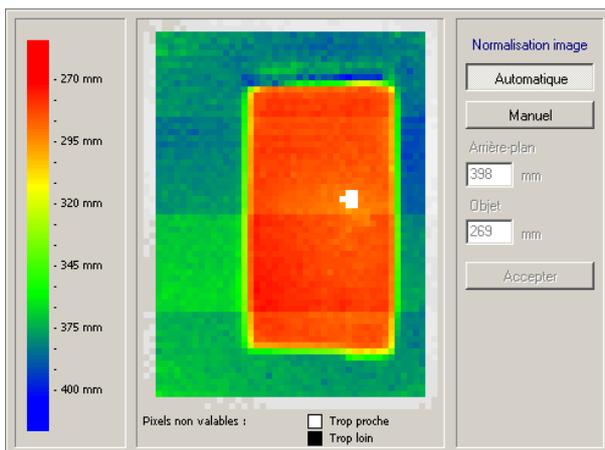


► Cliquer sur [Réglage automatique].

> Le temps d'exposition est calculé et le curseur dans le champ "Temps d'exposition" est réglé automatiquement.

Comme alternative : Réglage manuel du temps d'exposition par le curseur:

- Réduire le temps d'exposition (pixels blancs) pour les zones surexposées.
- Augmenter le temps d'exposition (pixels noirs) pour les zones sous-exposées.



► S'il y a des zones surexposées ou sous-exposées (des pixels blancs ou noirs) dans l'image, cliquer sur [Haut] dans le champ " Dynamique ".

► Optimiser le temps d'exposition en cas de pixels blancs, bruit ou scintillement de l'image.

- Pixels blancs: réduire le temps d'exposition.
- Bruit ou scintillement: augmenter le temps d'exposition.

### 8.3.2 Filtres

Dans l'onglet [Filtres], sélectionner les filtres appropriés pour un lissage des données perturbées. Pendant le filtrage l'information des pixels avoisinants est utilisée pour changer la valeur du pixel central. Un filtrage entraîne un arrondissement des bords pour les surfaces lissées. Plus fort est le lissage d'une surface, plus fort est l'arrondissement d'un bord.

L'influence des filtres sur le temps d'opération n'est pas importante. Différents filtres peuvent être combinés.



Les filtres aident à améliorer de mauvaises données mais elles sont toujours de mauvaises données. C'est pourquoi c'est toujours l'exposition qui devrait être optimisée.



Avec les filtres médian et moyen la "moyenne 3x3" est utilisée.

Tout d'abord la valeur mesurée d'un pixel à filtrer est considérée. Elle est mise en relation avec les 8 pixels avoisinants. Chaque filtre calcule une moyenne de ces 9 pixels ; les spécifications de calcul pour les différents filtres varient.

### Filtre médian

Ce filtre a des propriétés de lissage excellent et n'influence que peu les bords (réglage par défaut). Il exclue les 2 valeurs positives et négatives extrêmes des 9 pixels et calcule la moyenne des 5 autres pixels.

### Filtre moyen

Ce filtre a des propriétés de lissage excellent et rend les bords fortement flous. La moyenne se calcule de la moyenne algébrique des 9 pixels : Ils sont additionnés et divisés par 9.

### Moyenne du résultat

Détermine le nombre d'images utilisées pour calculer la valeur fournie. Le réglage par défaut est 1 image, c'est-à-dire que la mise à la disposition du résultat est calculée à l'aide de chaque image.

Le nombre d'images peut augmenter pour des applications non critiques par rapport au temps, par ex. pour la détection d'un niveau. Cela mène à des résultats plus précis mais augmente en même temps le temps d'évaluation (fréquence de sortie). La moyenne du résultat est un lissage du résultat en fonction du temps.

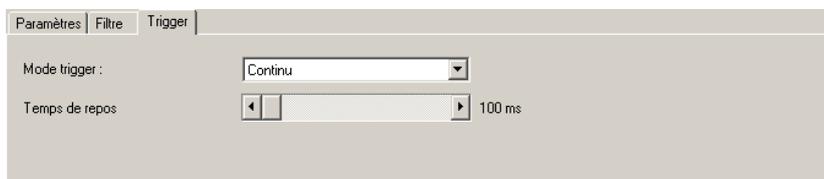
Calcul de la fréquence de sortie : fréquence de sortie = taux d'échantillonnage / nombre d'images moyenne du résultat.

### Sélectionner le filtre

- ▶ Ouvrir l'onglet [Filtre].
- ▶ Sélectionner / désélectionner le filtre désiré.
- ▶ Si nécessaire, augmenter le nombre d'images dans le champ "Moyenne du résultat".
- ▶ Valider avec [Accepter].

### 8.3.3 Trigger

Dans l'onglet [Trigger] vous sélectionnez le mode trigger et le temps de repos.



### Mode trigger

Le mode trigger décrit la source trigger. Les sources suivantes sont disponibles :

Saisie	Fonction
Front positif	Trigger externe avec front positif
Front négatif	Trigger externe avec front négatif
Continu	Trigger interne

### Temps de repos

Le temps de repos influence le taux d'échantillonnage. Le taux d'échantillonnage correspond aux nombres d'images capturées avec opération continue avec trigger interne.

### 8.3.4 Récupérer les réglages effectués en usine

- ▶ Cliquer sur [Réglages usine].
- > Les valeurs de paramétrage sont remises à :
  - Temps d'exposition : 10,1 ms
  - Taux d'échantillonnage : 4 Hz
  - Moyenne du résultat par : 1

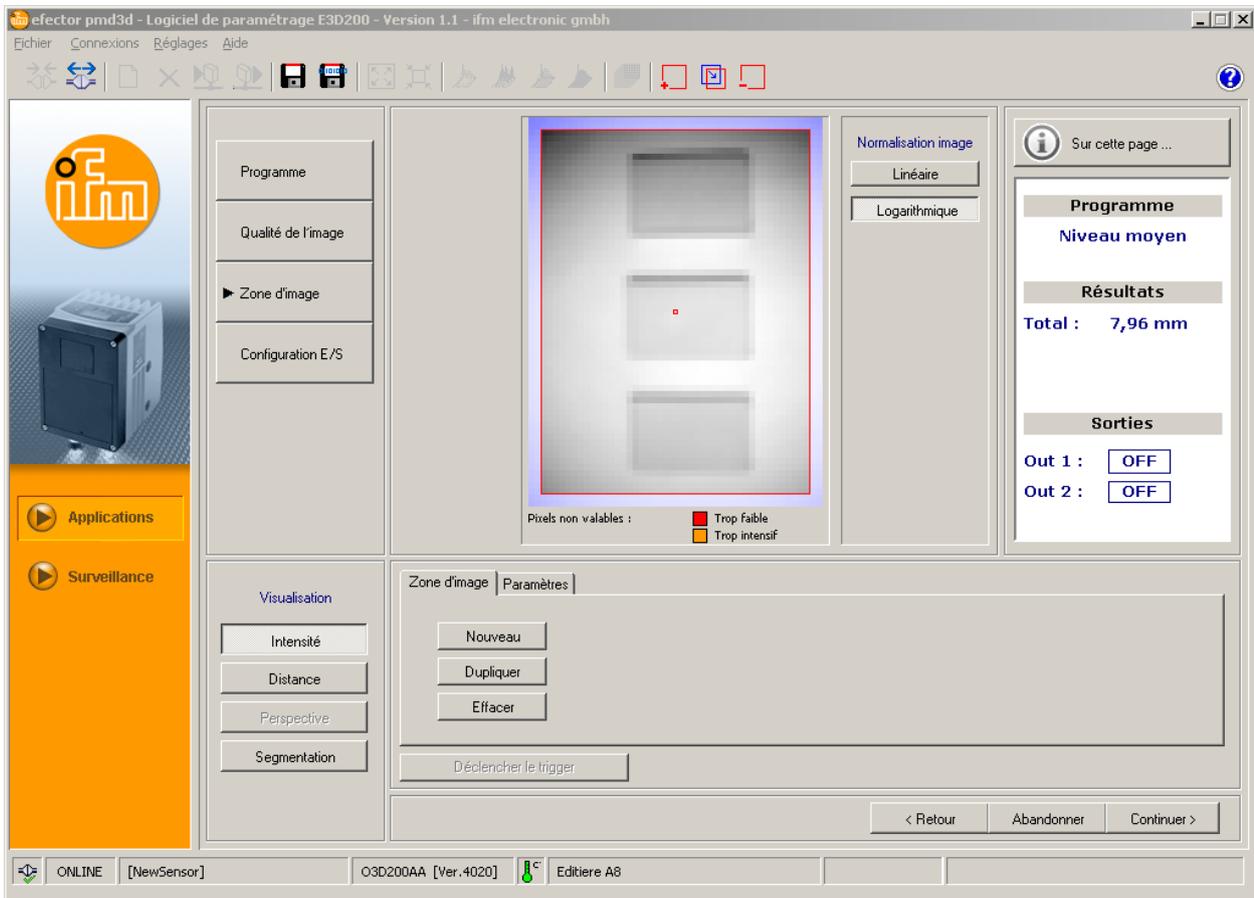
### 8.3.5 Tester le trigger

Vous pouvez tester le trigger par le bouton [Déclencher le trigger].

- ▶ Sélectionner le mode trigger dans le champ " Mode trigger "
  - Trigger externe (front positif)
  - Tigger externe (front négatif)
  - Trigger interne (continu)
- ▶ Cliquer sur [Déclencher le trigger].
- > L'image prise et les résultats du test sont affichés dans la fenêtre de résultat après le trigger effectué.

## 8.4 Zone d'image

Dans ce module vous sélectionnez la zone d'image et réglez les paramètres spécifiques à l'application.



### 8.4.1 Sélectionner une ou plusieurs zones d'images

Sur l'écran vous pouvez sélectionner une zone d'image (ROI = region of interest) ou plusieurs zones d'image (multi ROI) qui sont à évaluer individuellement par le détecteur.

La sélection se fait en tirant un cadre de sélection et les zones d'images désirées. L'écran peut être divisé en jusqu'à 64 cadres de sélection. Le chevauchement de cadres de sélection individuels est aussi possible.

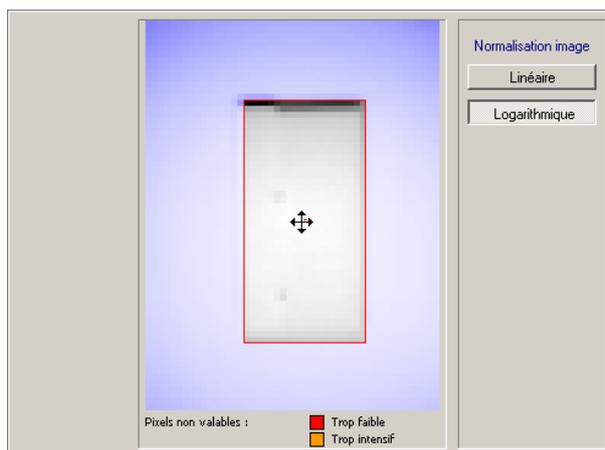
Par défaut, un cadre de sélection est déjà créé sur l'écran et vous pouvez le tirer et le bouger.

La création d'un ou plusieurs cadres de sélection nouveaux se fait via les étapes suivantes :

- ▶ Ouvrir l'onglet [Zone d'image].
- ▶ Cliquer sur [Nouveau].

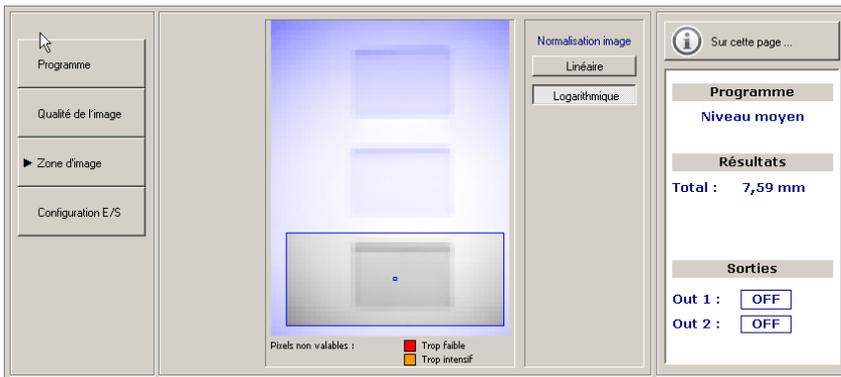


- ▶ Pour bouger le cadre de sélection, suivre les étapes suivantes :
  - Bouger le pointeur de la souris dans le centre du cadre de sélection jusqu'à ce qu'il se transforme en une croix.
  - Appuyer le bouton de la souris et bouger le cadre de sélection en appuyant sur le bouton de la souris.



- ▶ Afin de tirer le cadre de sélection, cliquer sur le bord désiré avec le pointeur de la souris et tirer le cadre de sélection autour de l'objet désiré (ROI = region of interest).

Comme alternative : Sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris), barre d'outils →  ou fonction clavier.

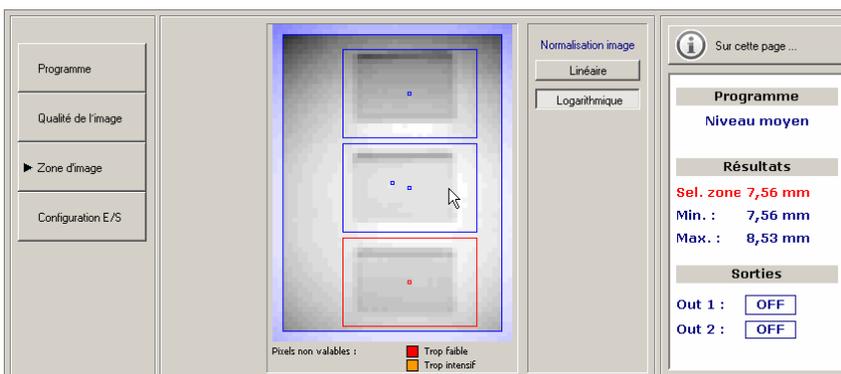


### 8.4.2 Dupliquer la zone d'image

- ▶ Ouvrir l'onglet [Zone d'image].
- ▶ Cliquer dans le centre du cadre de sélection pour le sélectionner.
- > Le cadre de sélection est encadré en rouge.
- ▶ Cliquer sur [Dupliquer].

Comme alternative : Sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris), barre d'outils → 

- > Le cadre de sélection est dupliqué et sélectionné.



### 8.4.3 Effacer le cadre de sélection

- ▶ Ouvrir l'onglet [Zone d'image].
- ▶ Cliquer dans le centre du cadre de sélection pour le sélectionner.
- > Le cadre de sélection est encadré en rouge.
- ▶ Cliquer sur [Effacer].

Comme alternative : Sélection via le menu contextuel (bouton droit de la souris), barre d'outils → 

- > Le cadre de sélection est effacé.

### 8.4.4 Apprentissage du détecteur

Dans l'onglet [Paramètres] vous définissez le scénario d'environnement (arrière-plan, hauteur de l'objet, objet de référence).

Les paramètres nécessaires varient selon le programme sélectionné (volume, distance ou niveau).

Par principe vous avez 2 possibilités pour la définition des paramètres :

- Saisir les valeurs de façon manuelle dans les champs
- Faire mesurer les valeurs automatiquement par le détecteur

**Saisir les valeurs de façon manuelle**

- ▶ Saisir la valeur dans le champ désiré
- ▶ [Cliquer sur] Accepter.

**Apprentissage des valeurs**

- ▶ Cliquer sur [Apprentissage] dans le champ désiré.

Représentatif de tous les ROI, un ROI (par défaut toujours le premier ou le ROI réglé) peut être configuré comme objet de référence.

Si vous avez sélectionné plusieurs zones d'images, la fenêtre résultat affiche les valeurs extrêmes indépendamment du programme réglé. Les valeurs mesurées " Min ." et " Max " . sont déterminées sur toutes les zones d'image.

Si vous sélectionnez une seule zone d'image, la valeur mesurée de la zone d'image sélectionnée (" Sel. ROI ") est aussi affichée.

**Apprentissage pour le programme "Distance"**

Selon la présélection la distance minimale, maximale ou moyenne est déterminée.

Avec une définition plus tard des seuils d'enclenchement (configuration E/S) il est possible de définir la valeur de distance comme valeur de pourcentage par rapport à l'objet de référence. Pour ce faire, saisir la distance vers l'objet de référence ou l'apprendre.

- ▶ Afin de définir l'objet de référence, suivre les étapes suivantes :
  - Positionner l'objet de référence dans la zone de lecture.
  - Cliquer sur [Apprentissage].
- > La valeur apprise est affichée dans le champ " Objet de référence " .

Comme alternative :

- Saisir une valeur de distance dans le champ " Objet de référence " .
- Cliquer sur [Accepter].

**Apprentissage pour le programme " Volume "**

Avec une définition plus tard des seuils d'enclenchement (configuration E/S) il est possible de définir une valeur de volume comme valeur de pourcentage par rapport à l'objet de référence. Pour ce faire, saisir le volume d'un objet de référence ou l'apprendre.

- ▶ Enlever tous les objets à détecter de la zone de lecture.
- > Sur l'écran, seul la surface arrière-plan est affichée.

- ▶ Cliquer sur [Apprentissage] pour le champ "Arrière-plan".
- > La distance entre le détecteur et la surface arrière-plan est déterminée.
- > La valeur réglée est affichée comme valeur de référence REF dans le champ "Arrière-plan".
- > Dans la fenêtre résultat 0 l est affiché.

Comme alternative : Saisir la valeur de distance dans le champ et l'accepter.  
Ainsi les vibrations sur un convoyeur peuvent, par ex., être supprimées.

- ▶ Positionner l'objet/les objets dans la zone d'image.
- ▶ Si nécessaire, définir ROI.
- ▶ Afin de définir le volume d'un objet de référence, suivre les étapes suivantes :
  - Positionner l'objet de référence dans la zone de lecture.
  - Cliquer sur [Apprentissage] dans le champ "Objet de référence".
- > La valeur réglée est affichée dans le champ "Objet de référence".

Comme alternative :

- Saisir une valeur de volume dans le champ "Objet de référence".
- Cliquer sur [Accepter].
- ▶ Cliquer sur [Segmentation] sous "Visualisation".
- > Dans le cas optimal, l'objet est affiché en blanc et l'arrière-plan en noir.
- ▶ S'il y a des pixels noirs sur l'objet, suivre les étapes suivantes :
  - Dans le champ "Hauteur minimale", saisir une hauteur minimale à partir de laquelle un objet se distingue de l'arrière-plan.
  - Cliquer sur [Accepter].
- > La fenêtre de rapport affiche la valeur de volume en litre.

### Apprentissage pour le programme " Niveau "

Selon la présélection le niveau minimum, maximum ou moyen est déterminé.

Avec une définition plus tard des seuils d'enclenchement (configuration E/S) il est possible de définir la valeur de niveau comme valeur de pourcentage par rapport au niveau maximum. Pour ce faire, saisir le niveau maximum et l'apprendre.

- ▶ Vider la cuve (si possible)
- ▶ Positionner l'objet/les objets dans la zone d'image.
- ▶ Si nécessaire, définir ROI.

Zone d'image Paramètres

Distance du niveau référence :  mm

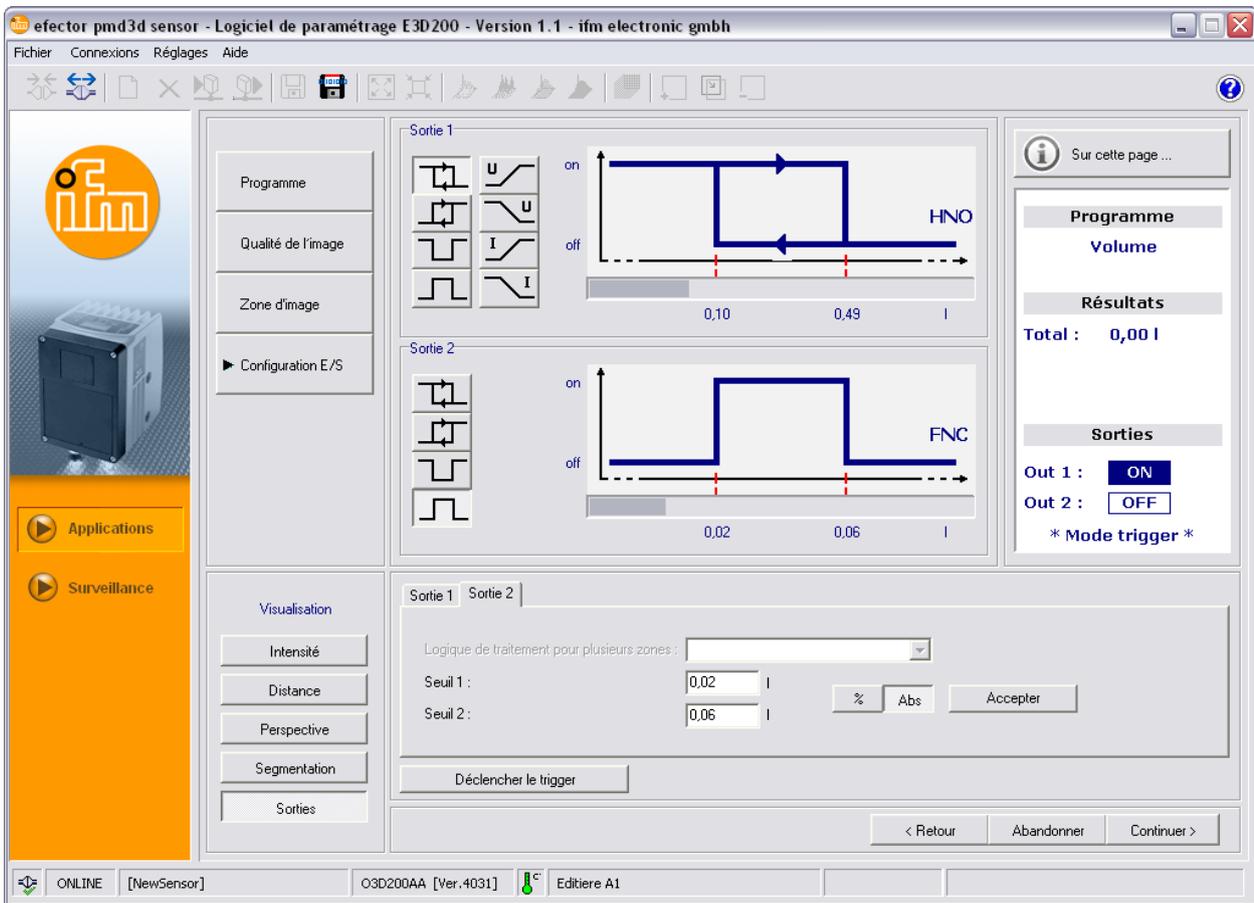
Hauteur minimale :  mm

Niveau maximum :  mm

- ▶ Cliquer sur [Apprentissage] sous " Distance du niveau référence ".
- > La distance entre le détecteur et le fond d'une cuve est déterminée.
- > La valeur réglée est affichée comme valeur de référence REF dans le champ " Distance du niveau référence ".
- Comme alternative : Saisir la distance entre le détecteur et le fond d'une cuve dans le champ " Distance du niveau référence " et l'accepter.
- ▶ Afin de définir le niveau maximum, suivre les étapes suivantes :
  - Remplir la cuve au maximum.
  - Cliquer sur [Apprentissage] sous le champ " Niveau max. ".
- > La valeur réglée est affichée dans le champ " Niveau max. ".
- Comme alternative :
  - Saisir le niveau maximum sous le champ " Niveau max. ".
  - Cliquer sur [Accepter].
- >
- ▶ S'il y a des pixels noirs sur l'objet, suivre les étapes suivantes :
  - Dans le champ " Hauteur minimale ", saisir une hauteur minimale à partir de laquelle un objet se distingue de l'arrière-plan.
  - Cliquer sur [Accepter].
- > La fenêtre de rapport affiche la valeur de niveau en mm ou pouce.

## 8.5 Configuration E/S

Dans ce module vous définissez la logique de sortie et les seuils d'enclenchement des sorties. Tous les ROI sont surveillés en vue des mêmes seuils de commutation.

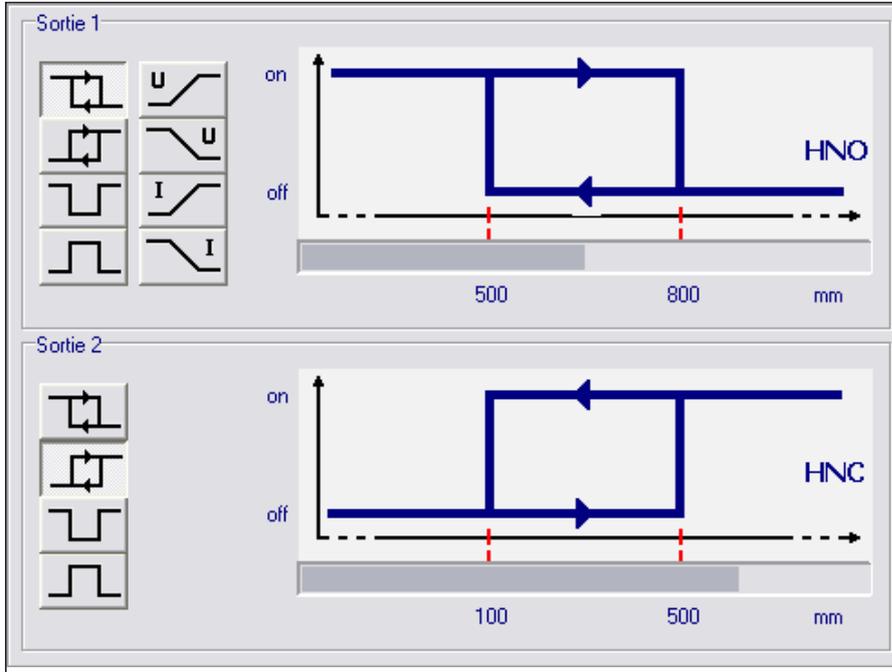


### 8.5.1 Termes

Abréviation	Terme	Bouton (icône)
HNO	Fonction hystérésis, normalement ouvert	
HNC	Fonction hystérésis, normalement fermé	
FNO	Fonction fenêtre, normalement ouvert	
FNC	Fonction fenêtre, normalement fermé	

### 8.5.2 Fonction hystérésis

L'hystérésis garantit un état de commutation de la sortie stable en cas de fluctuations de la valeur process autour du seuil de commutation. Lors de l'approche de l'objet la sortie commute lorsque le seuil d'enclenchement est atteint. Si l'objet s'éloigne de nouveau, la sortie ne change son état de commutation que si le seuil de déclenchement est dépassé.

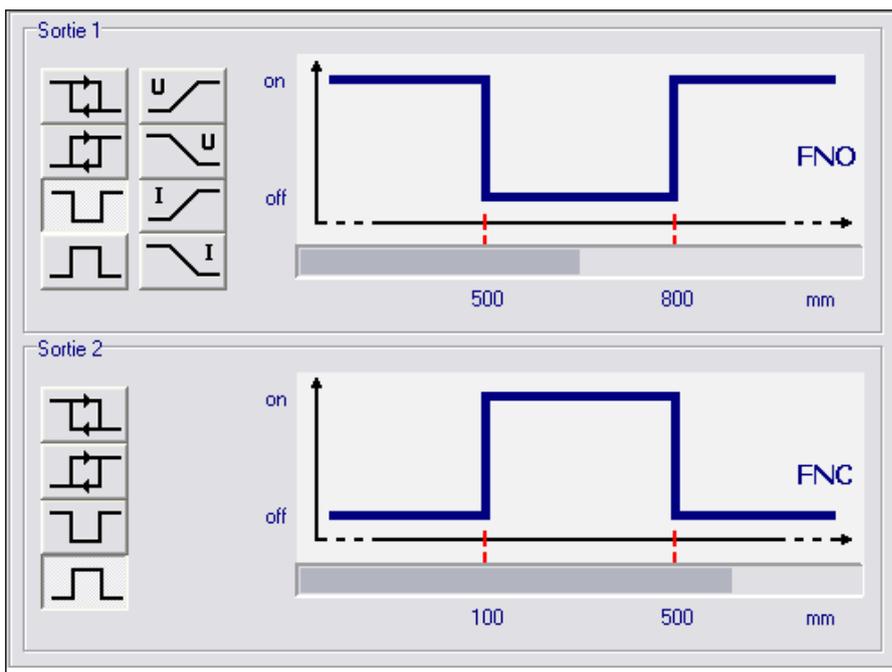


FR

### 8.5.3 Fonction fenêtre

La fonction fenêtre permet la surveillance d'une bonne plage définie. Si la valeur process se trouve entre le seuil d'enclenchement et le seuil de déclenchement, la sortie est fermée (fonction fenêtre, normalement ouvert) ou ouverte (fonction fenêtre, normalement fermé). Les fonctions fenêtre travaillent aussi avec hystérésis de commutation.

Les seuils d'enclenchement et de déclenchement sont fixes et positionnés symétriquement autour du seuil sélectionné. L'écart entre le seuil d'enclenchement et le seuil de déclenchement est l'hystérésis.

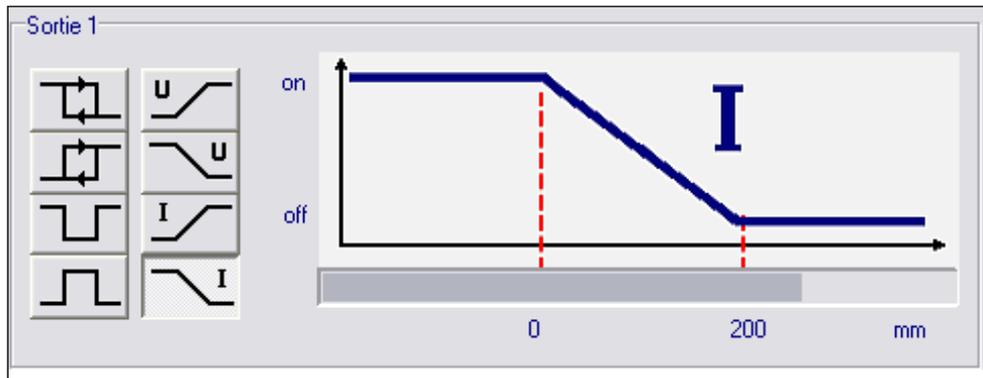


### 8.5.4 Sortie courant / sortie tension

Ces deux fonctions fournissent un signal analogique sur la sortie qui augmente ou tombe linéairement en fonction de la hauteur de la valeur process.

Par les paramètres " Point de départ analogique " et " Point final analogique " vous définissez à quelle valeur process le minimum ou le maximum est atteint.

Selon la configuration désirée un front descendant ou montant peut être réalisé.



Fonction	Bouton (icône)
Front montant (tension)	
Front descendant (tension)	
Front montant (courant)	
Front descendant (courant)	

### 8.5.5 Configuration des sorties

La sortie 1 peut être configurée comme sortie analogique ou sortie TOR, la sortie 2 uniquement comme sortie TOR.

Dans les onglets vous pouvez sélectionner dans le champ " Logique de traitement pour plusieurs zones " si la valeur mesurée minimale ou maximale de tous les ROI est à utiliser (correspond à la valeur " Min. " ou " Max. " dans la fenêtre résultat). Ainsi vous pouvez surveiller précisément un débordement ou un sous-remplissage. Le champ n'est actif que si plus de 1 ROI a été créé.

- ▶ Cliquer sur l'option logique désirée sous " Sortie 1 " et " Sortie 2 ".
- ▶ Sélectionner l'onglet correspondant [Sortie 1] ou [Sortie 2].
- ▶ Avec le bouton, sélectionner entre la valeur absolue ou les indications en pourcent  %  Abs.

**!** Afin de garantir une hystérésis parfaite, les deux seuils de commutation doivent être au-dessus de la valeur désirée.

- ▶ Saisir les valeurs pour les seuils d'enclenchement.
- ▶ Sélectionner la saisie correspondante dans le champ " Logique de traitement pour plusieurs zones ".
- ▶ Cliquer sur [Accepter].

## 9 Mise à jour du progiciel du détecteur

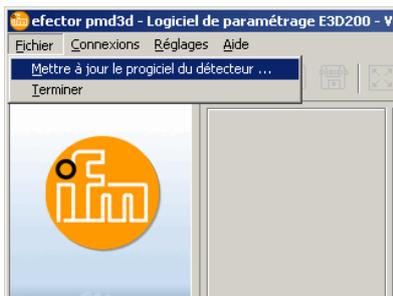
 La mise à jour se compose d'un fichier avec l'extension ".swu".

 Lors de la mise à jour toutes les données sauvegardées dans le détecteur sont perdues.

- ▶ Si nécessaire, sauvegarder les données mémorisées sur le détecteur.
- ▶ Sauvegarder le fichier mise à jour (extension : \*.swu) dans un répertoire de votre choix.
- ▶ Se raccorder au détecteur désiré.
- ▶ Passer au mode [Applications].



Dans la barre de menu sélectionner [Mettre à jour le progiciel du détecteur] du point de menu [Fichier].



- ▶ Quand les données mémorisées sur le détecteur sont sauvegardées, confirmer l'avertissement en appuyant sur [Oui].



- > L'interface utilisateur change.
- ▶ Sélectionner le fichier SWU pour la mise à jour du détecteur.
- > Le fichier est transféré au détecteur.

Cette procédure peut prendre un peu de temps. Après transmission réussie vous recevez un avertissement. Ensuite le détecteur automatiquement effectue un reset. Après son initialisation vous pouvez établir la connexion avec le détecteur comme d'habitude.

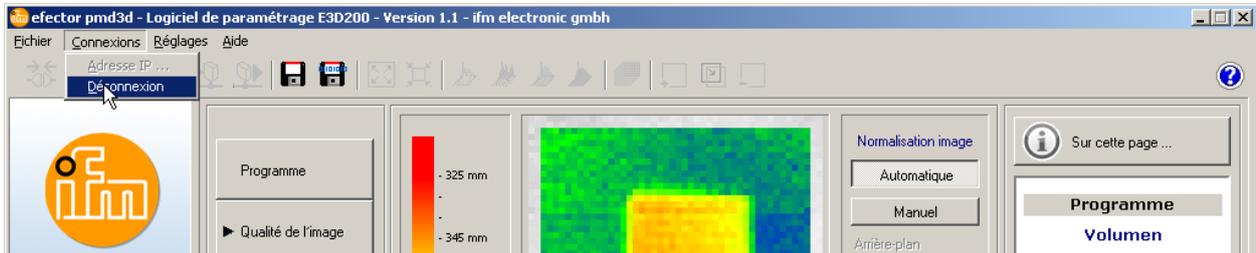
 Lors de la mise à jour l'adresse IP est remise aux valeurs réglées en usine.

 Pendant la procédure de la mise à jour l'alimentation en courant du détecteur ne doit pas être interrompue ; autrement des données peuvent être perdues et le détecteur ne peut plus fonctionner.

## 10 Terminer le programme

### 10.1 Déconnexion

- ▶ Sélectionner [Déconnexion] du point de menu [Connexion].
- ▶ Comme alternative : Cliquer sur le symbole déconnexion dans la barre d'outils → 



- ▶ Valider la vérification avec [OK].
- > La connexion entre le programme et l'appareil est coupée.

### 10.2 Fermer le programme

- ▶ Sélectionner [Terminer] du point de menu [Fichier].