

Logiciel
de Surveillance
Vidéo Numérique
par Réseau Ethernet



Guy COLIN et Dominique DELABRE

Sommaire :

ATTENTION.....	3
Installation du logiciel.....	5
Présentation de la fenêtre principale.....	6
Configuration du Réseau.....	7
Configuration du PC.....	8
Détection des boîtiers.....	9
<i>Principe de la détection des boîtiers.....</i>	<i>9</i>
<i>Attribution d'une adresse IP à un boîtier.....</i>	<i>11</i>
<i>Visualisation de la table ARP.....</i>	<i>15</i>
Envoi de l'heure et de la date du PC aux boîtiers.....	16
Mode Observation.....	18
Images en continu.....	19
<i>Rotation et Inclinaison de la caméra.....</i>	<i>20</i>
Mode Surveillance.....	21
Gestion d'une alerte.....	22
Détermination du nombre d'images d'alerte.....	23
Transfert des images de la carte Smart Media vers le disque dur du PC.....	24
Effacer la carte Smart Media.....	26
Arrêt en cours de transfert.....	27
Voir une image d'alerte.....	28
<i>Sélection d'une image dans la fenêtre « Voir une image d'alerte enregistrée ».....</i>	<i>28</i>
<i>Zoom sur l'aperçu de l'image d'alerte.....</i>	<i>29</i>
<i>Affichage de l'image d'alerte dans la fenêtre « Image reçue ».....</i>	<i>30</i>
Modification du code des touches de pilotage de la tourelle.....	31
Perte de l'adresse IP attribuée.....	32

ATTENTION

Avant d'utiliser le logiciel

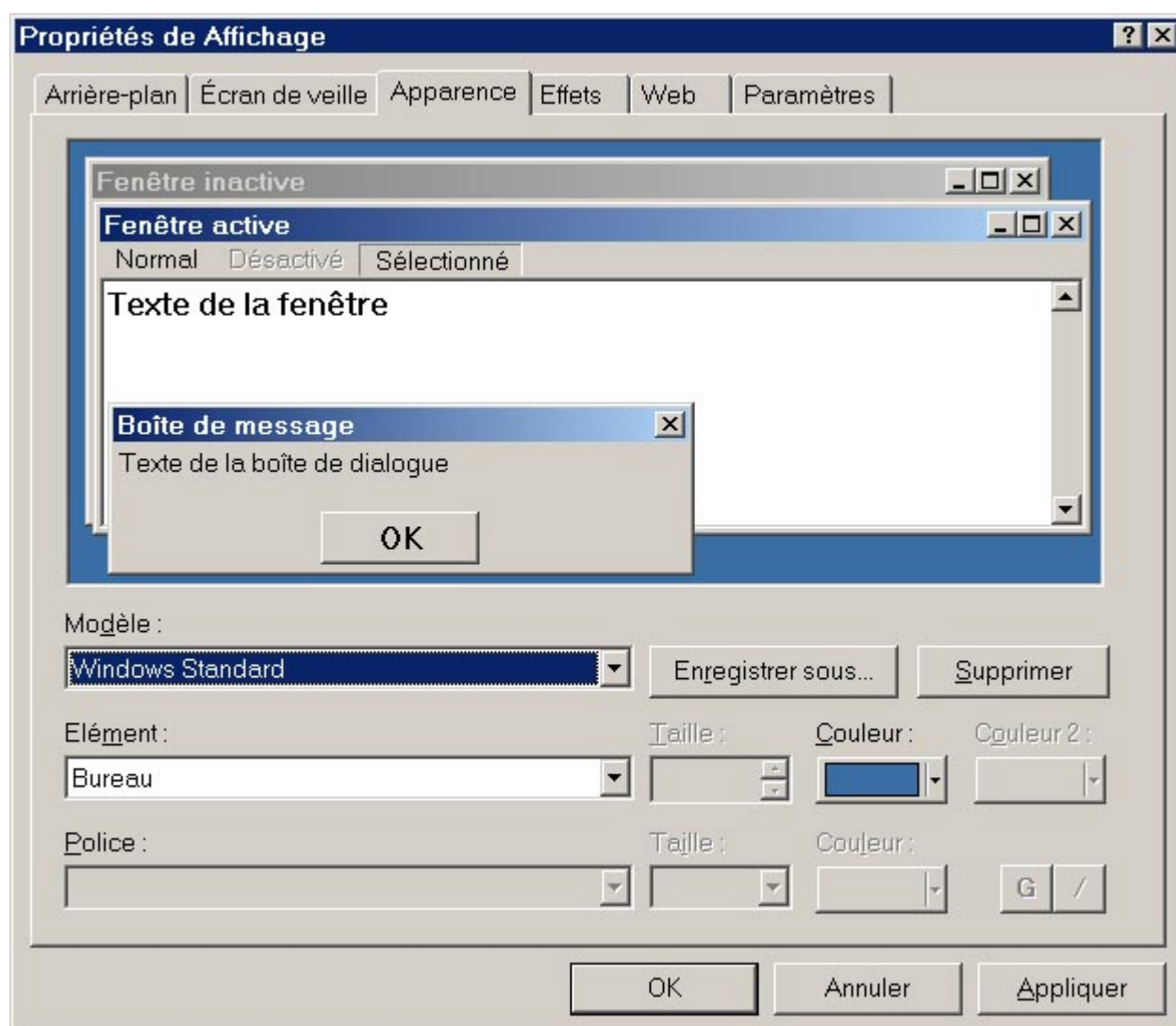
« Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet »

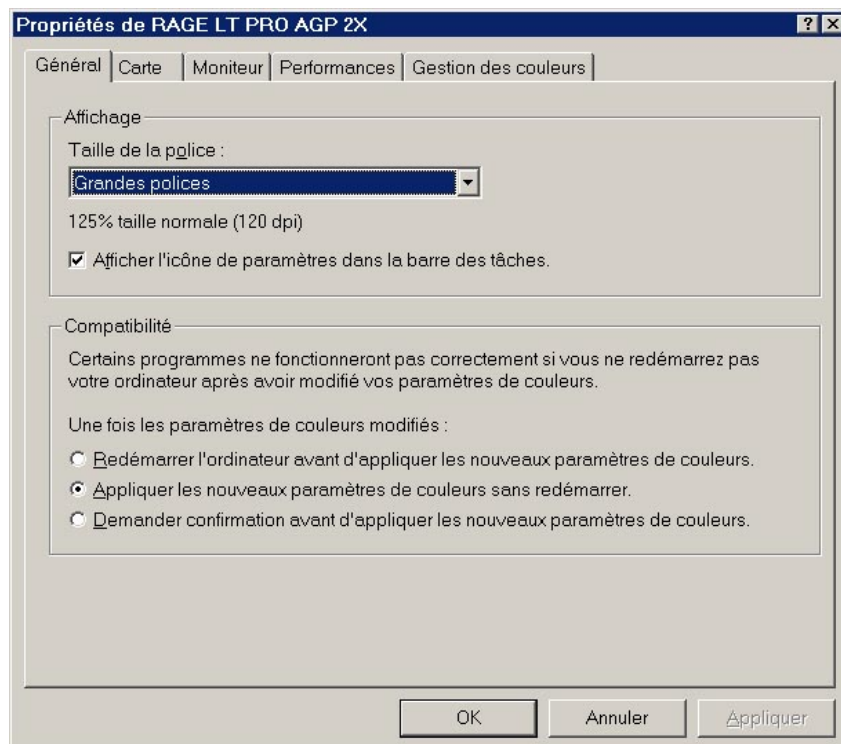
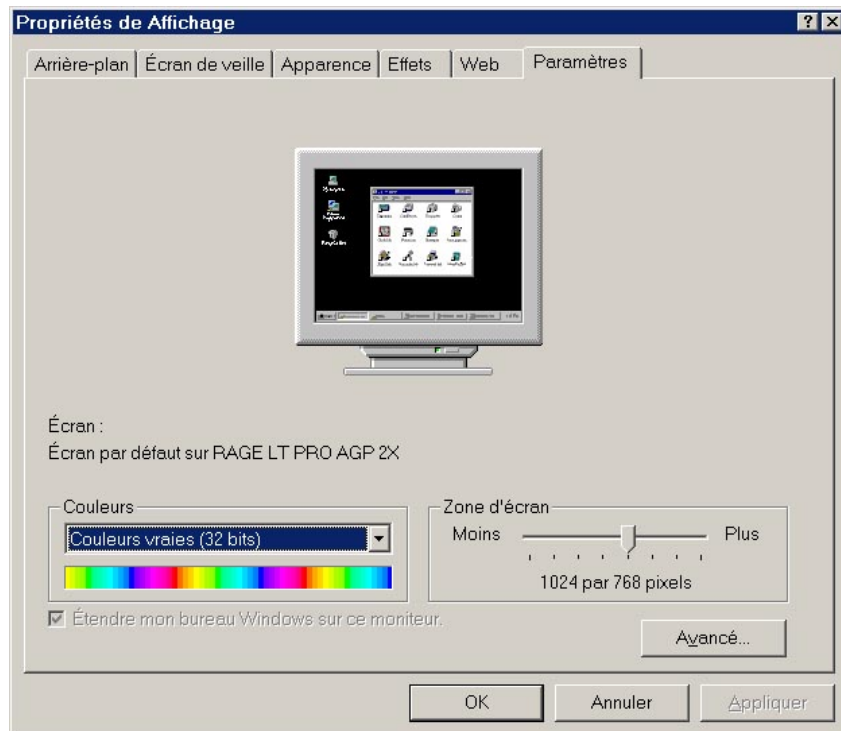
Afin d'afficher correctement la fenêtre du logiciel, veuillez choisir les réglages suivants :

Apparence de l'écranWindows Standard (en particulier sous Windows XP)

Résolution.....1024 x 768

Taille de la police.....Grandes Polices 120 dpi.





Installation du logiciel

Le logiciel « Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet » est enregistré dans le répertoire \RESEAU_PC\VIDEO_ETHERNET\ du CDROM livré avec le boîtier. Ce CDROM contient d'autres logiciels pour la découverte des réseaux informatiques.

Il suffit de copier l'arborescence \RESEAU_PC telle quelle sur la racine du disque C : du PC.

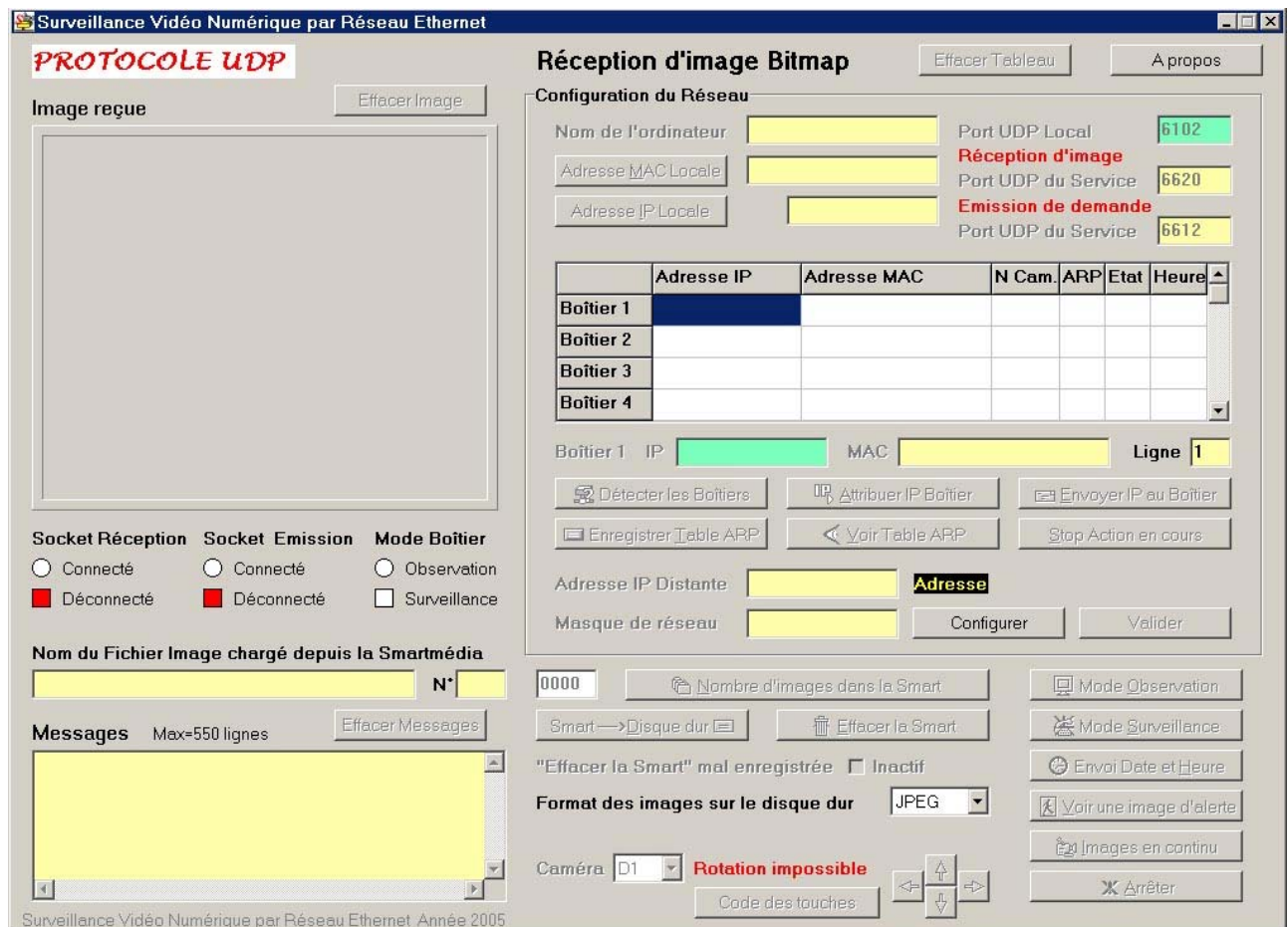
Attention :

Les deux fichiers « FOND_GRISE.BMP » et « EN_ATTENTE.BMP » doivent être présents dans C : \RESEAU_PC\VIDEO_ETHERNET\.

Présentation de la fenêtre principale

La fenêtre du logiciel se divise en quatre grandes zones :

- Une zone d'affichage des images,
- Une zone de configuration du réseau Ethernet,
- Une zone d'affichage des messages et des voyants de contrôle,
- Une zone de commandes (observation, surveillance, transfert des images, mouvement des caméras).



Les champs de couleur jaune sont remplis par le logiciel, alors que les champs de couleur verte sont remplis par l'utilisateur soit par saisie de texte au clavier, soit par copier/coller à partir d'un champ jaune ou vert.

Une exception toutefois, le champ jaune de label « MAC » sous le tableau des boîtiers peut être converti en champ vert par un double clic sur le label « MAC » afin de permettre l'écriture au clavier d'une adresse MAC.

Dans le cas de ce premier affichage du logiciel, seuls quatre contrôles sont accessibles :

- Le bouton « A propos » qui présente les auteurs du projet
- Le tableau des boîtiers
- La fenêtre de sélection « Format des images sur le disque dur »
- Le bouton « Configurer »

« Configurer le réseau Ethernet » est la première action à réaliser. Cliquons donc sur le bouton « Configurer ».

Configuration du Réseau

Dès que nous cliquons sur le bouton « Configurer », il devient indisponible comme le bouton « A propos », et il rend disponible les boutons « Valider », « Adresse MAC Locale » et « Adresse IP Locale » de la zone « Configuration du réseau ».

Réception d'image Bitmap [Effacer Tableau] [A propos]

Configuration du Réseau

Nom de l'ordinateur []

Adresse MAC Locale []

Adresse IP Locale []

Port UDP Local: 6102

Réception d'image: 6620

Emission de demande: 6612

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1						
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP [] MAC [] Ligne 1

[Détecter les Boîtiers] [Attribuer IP Boîtier] [Envoyer IP au Boîtier]

[Enregistrer Table ARP] [Voir Table ARP] [Stop Action en cours]

Adresse IP Distant [] Adresse

Masque de réseau [] [Configurer] [Valider]

Le logiciel utilise trois protocoles UDP (User Datagramme Protocole) dont les ports sont affichés pour deux d'entre eux.

Le port UDP 6620 sert pour la réception des trames d'images et des accusés de réception envoyés par les boîtiers.

Le port UDP 6612 sert pour l'émission des demandes vers les boîtiers.

Le troisième port UDP reçoit les adresses MAC des boîtiers lors de leur détection. Son numéro de port pourra être détecté avec un sniffer (programme d'écoute du trafic sur le réseau).

Pour commencer, déterminons la configuration du PC que nous utilisons en appuyant successivement sur les boutons « Adresse MAC Locale » et « Adresse IP Locale ».

Configuration du PC

Adresse MAC .

Adresse MAC Locale	00-10-60-5C-29-5D
--------------------	-------------------

Adresse IP et Nom du PC sont obtenus par le bouton « Adresse IP Locale ».

Nom de l'ordinateur	oemcomputer
Adresse MAC Locale	00-10-60-5C-29-5D
Adresse IP Locale	172.16.6.103

Simultanément deux messages sont apparus dans la fenêtre « Messages ».

Messages Max=550 lignes Effacer Messages

Adapteur 7 -> Adresse MAC = 00-10-60-5C-29-5D
172.16.6.103 est une adresse privée réservée,
de classe B si le masque de réseau est 255.255.0.0 .

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005

Enfin les boutons et les champs de la détection et de la configuration des boîtiers sont maintenant accessibles.

Réception d'image Bitmap Effacer Tableau A propos

Configuration du Réseau

Nom de l'ordinateur	oemcomputer	Port UDP Local	6102
Adresse MAC Locale	00-10-60-5C-29-5D	Réception d'image	
Adresse IP Locale	172.16.6.103	Port UDP du Service	6620
		Emission de demande	
		Port UDP du Service	6612

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1						
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP MAC Ligne 1

Détecter les Boîtiers Attribuer IP Boîtier Envoyer IP au Boîtier

Enregistrer Table ARP Voir Table ARP Stop Action en cours

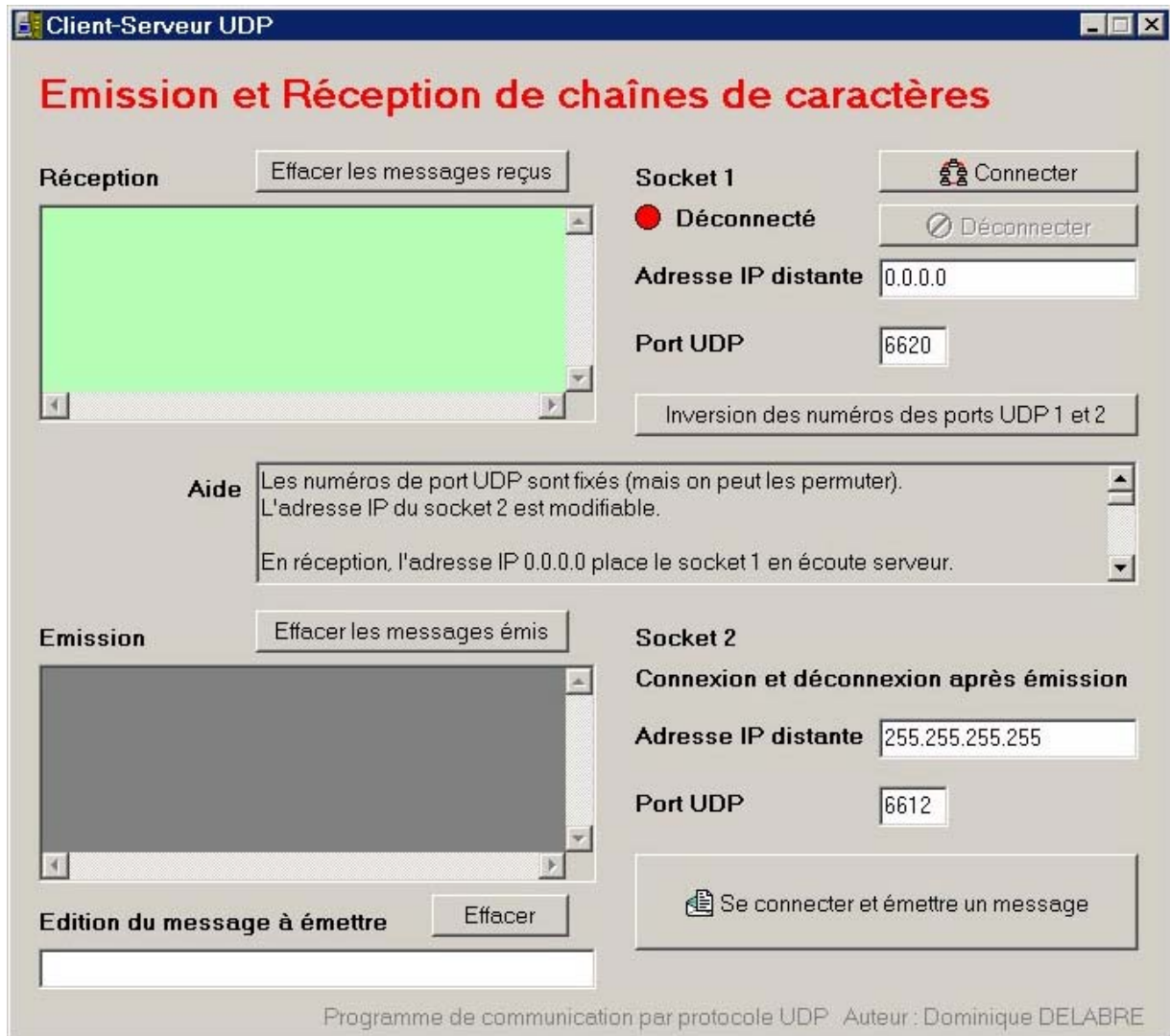
Adresse IP Distant **Adr. IP privée réservée de classe B**

Masque de réseau

Détection des boîtiers

Le logiciel est prévu pour détecter 16 boîtiers préalablement configurés par le constructeur pour l'adresse MAC et par l'utilisateur pour le numéro de boîtier.

Le numéro du boîtier est attribué en utilisant un autre logiciel du même auteur : « Client-Serveur UDP ».

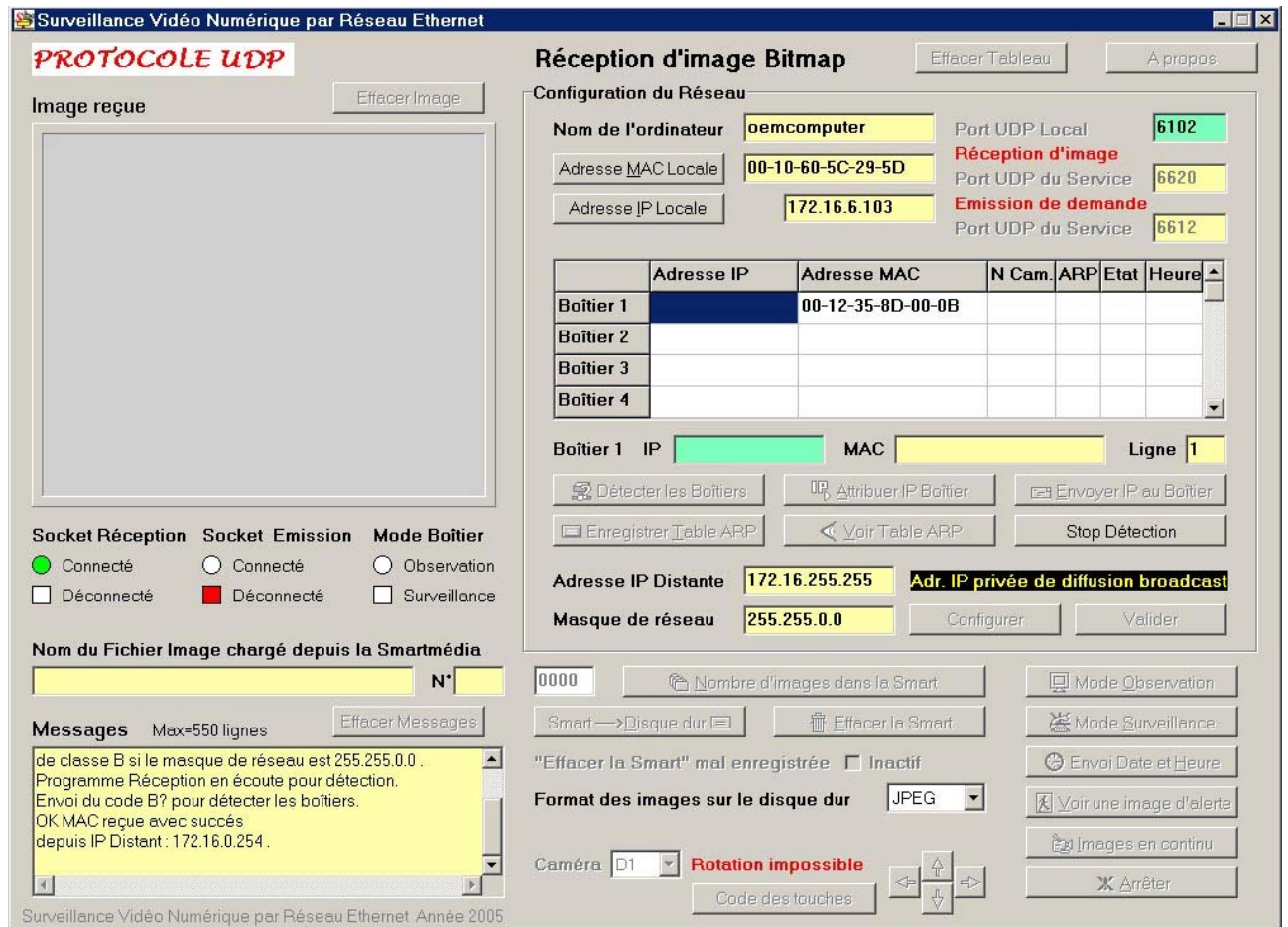


Principe de la détection des boîtiers

Le logiciel « Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet » émet sur le port 6612 un code « B? » vers une **adresse de diffusion (Broadcasting)** de classe B afin de toucher tous les boîtiers qui sont les seuls à pouvoir répondre à ce code.

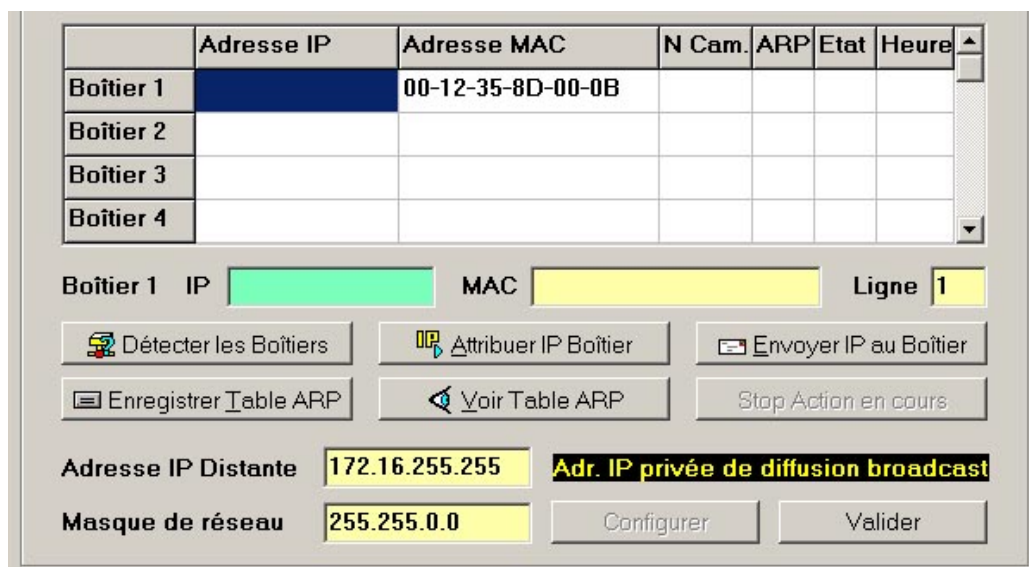
Les boîtiers répondent au PC sur le port UDP dont le numéro n'est pas affiché. L'adresse IP affichée par les boîtiers est de classe B et se termine par 254 (Cette adresse IP est provisoire et identique pour tous les boîtiers ; elle ne sert que pour la récupération de l'adresse MAC). La réponse contient le numéro de boîtier et l'adresse MAC du boîtier. L'adresse MAC du boîtier s'inscrit dans la ligne du tableau correspondant au numéro de boîtier. Le logiciel émet un accusé de réception vers le boîtier concerné sur le port 6612.

La détection des boîtiers est déclenchée par le bouton « Détecter les Boîtiers ». Elle est arrêtée par le bouton « Stop Détection » .



La figure ci-dessus montre qu'un Socket UDP est connecté en réception. Un Socket est l'objet informatique qui utilise le protocole UDP et le port de communication.

L'adresse IP de diffusion est ici de classe B donc terminée par « .255.255 » .



Après sélection de « Stop Détection », les boutons de détection et d'attribution d'IP sont réactivés. Le Socket UDP Réception est déconnecté. Et la fenêtre « Messages » indique la « Fin de l'écoute pour détection ».

Socket Réception **Socket Emission** **Mode Boîtier**

☐ Connecté ☐ Connecté ☐ Observation

☒ Déconnecté ☒ Déconnecté ☐ Surveillance

Nom du Fichier Image chargé depuis la Smartmédia

N°

Messages Max=550 lignes

Programme Réception en écoute pour détection.
 Envoi du code B? pour détecter les boîtiers.
 OK MAC reçue avec succès
 depuis IP Distant : 172.16.0.254 .
 Fin de l'écoute pour détection

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005

Attribution d'une adresse IP à un boîtier

Cliquer dans le tableau de boîtiers sur l'adresse MAC à laquelle il faut associer une adresse IP. L'adresse MAC se recopie dans le champ jaune « MAC ». L'indicateur « Ligne » affiche le numéro de la ligne du tableau. Le label à gauche du champ vert « IP » affiche « Boîtier n° ».

En utilisant le **Copier/Coller** d'une partie de l'adresse IP locale du PC, nous pouvons facilement inscrire l'adresse IP que nous souhaitons attribuer au boîtier, dans le champ vert IP.

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1		00-12-35-8D-00-0B				
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP MAC Ligne

Adresse IP Distant **Adr. IP privée du Boîtier 1**

Masque de réseau

Adresse IP Locale: 172.16.6.103 Emission de demande Service: 6612

	Adresse IP	Adresse	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1		00-12-35-8D-00-0B			
Boîtier 2					
Boîtier 3					
Boîtier 4					

Boîtier 1 IP: [] MAC: 00-12-35-8D-00-0B Ligne 1

Copier partiellement l'adresse IP du PC

Adresse IP Locale: 172.16.6.103 Emission de demande Port UDP du Service: 6612

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1		00-12-35-8D-00-0B				
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP: [] MAC: 00-12-35-8D-00-0B Ligne 1

Détection des Boîtiers: Entrez ici l'adresse IP que vous affectez au boîtier

Enregistrer Table ARP Voir Table ARP Stop Action en cours

Sélectionner le champ IP vert.

Adresse IP Locale: 172.16.6.103 Emission de demande Port UDP du Service: 6612

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1		00-12-35-8D-00-0B				
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP: 172.16.6.12 MAC: 00-12-35-8D-00-0B Ligne 1

Détection des Boîtiers Attribuer IP Boîtier Envoyer IP au Boîtier

Enregistrer Table ARP Voir Table ARP Stop Action en cours

Coller et compléter l'adresse IP dans le champ IP vert.

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1	172.16.6.12	00-12-35-8D-00-0B		OK		
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP: 172.16.6.12 MAC: 00-12-35-8D-00-0B Ligne 1

Détection des Boîtiers Attribuer IP Boîtier Envoyer IP au Boîtier

Enregistrer Table ARP Voir Table ARP Stop Affectation

Appuyer sur le bouton « Attribuer IP Boîtier ». L'adresse IP est recopiée dans le tableau.

Simultanément une commande ARP enregistre l'association de l'adresse IP et de l'adresse MAC dans la table ARP du PC. Un indicateur OK en témoigne dans la colonne ARP.

Socket Réception ☒ Connecté ☐ Déconnecté
Socket Emission ☐ Connecté ☒ Déconnecté
Mode Boîtier ☐ Observation ☐ Surveillance

Nom du Fichier Image chargé depuis la Smartmédia

Messages Max=550 lignes

depuis IP Distant : 172.16.0.254.
 Fin de l'écoute pour détection.
 Programme Réception en écoute pour détection.
 Ajout d'une entrée ARP de Boîtier.
 arp -s 172.16.6.12 00-12-35-8D-00-0B

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005

Le boîtier n'a pas encore son adresse IP. Il faut donc lui envoyer avec le bouton « Envoyer IP au Boîtier » en prenant soin de ne pas changer de ligne dans le tableau.

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1	172.16.6.12	00-12-35-8D-00-0B		OK		
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP MAC Ligne

Adresse IP Distant **Adr. IP privée du Boîtier 1**

Masque de réseau

Appuyer sur le bouton « Envoyer IP au Boîtier »

Le code P01 est envoyé à l'adresse IP qui a été choisie pour le boîtier 1. Et le boîtier 1 récupère son adresse IP en lisant la zone destination de l'en-tête IP de la trame Ethernet.

Socket Réception ☒ Connecté ☐ Déconnecté
Socket Emission ☐ Connecté ☒ Déconnecté
Mode Boîtier ☐ Observation ☐ Surveillance

Nom du Fichier Image chargé depuis la Smartmédia

Messages Max=550 lignes

Programme Réception en écoute pour détection.
 Ajout d'une entrée ARP de Boîtier.
 arp -s 172.16.6.12 00-12-35-8D-00-0B
 Envoi du code P01 pour attribuer IP du Boîtier 1.
 OK IP affectée avec succès.

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005

Le boîtier renvoie un accusé de réception de l'adresse IP interprété par le logiciel sous la forme « OK IP affectée avec succès ».

Il faut maintenant appuyer sur le bouton « Stop Affectation » pour accéder à nouveau aux boutons situés sous le tableau de boîtiers.

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1	172.16.6.12	00-12-35-8D-00-0B		OK		
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP MAC Ligne

Adresse IP Distant **Adr. IP privée du Boîtier 1**

Masque de réseau

Socket Réception ☐ Connecté ☒ Déconnecté
 Socket Emission ☐ Connecté ☒ Déconnecté
 Mode Boîtier ☐ Observation ☒ Surveillance

Nom du Fichier Image chargé depuis la Smartmédia N°

Messages Max=550 lignes

Ajout d'une entrée ARP de Boîtier.
 arp -s 172.16.6.12 00-12-35-8D-00-0B
 Envoi du code P01 pour attribuer IP du Boîtier 1.
 OK IP affectée avec succès.
 Fin de l'écoute pour l'affectation d'IP.

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005

Visualisation de la table ARP

La table ARP est obtenue par une commande du D.O.S. donc dans une fenêtre D.O.S.. Pour la lire sous Windows, il faut rediriger son contenu dans un fichier **tabarp.txt** qui est visualisé dans une fenêtre du Bloc-Note.

Ces deux actions sont réalisées par les boutons « Enregistrer Table ARP » et « Voir Table ARP ».

Attention, la commande utilisée par le bouton « Enregistrer Table ARP » est assez lente. Il faut attendre que le fichier texte dans lequel elle est écrite, soit complètement enregistré (surveiller le voyant du disque dur). Ensuite, il est possible de sélectionner le bouton « Voir Table ARP ».

The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- Buttons at the top: "Enregistrer Table ARP", "Voir Table ARP", and "Stop Action en cours".
- Input fields: "Adresse IP Distant" with value "172.16.6.12" and "Masque de réseau" with value "255.255.0.0".
- Text labels: "Adr. IP privée du Boîtier 1" and "Configurer".
- Buttons at the bottom: "Valider".

The screenshot shows a "Messages" window with the following content:

- Buttons: "Effacer Messages".
- Text: "Max=550 lignes".
- Message text: "Envoi du code P01 pour attribuer IP du Boîtier 1. OK IP affectée avec succès. Fin de l'écoute pour l'affectation d'IP. ENREGISTREMENT DE LA TABLE ARP dans tabarp.txt LA TABLE ARP a été enregistrée!"
- Footer: "Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet Année 2005".

This screenshot is identical to the one above, showing the configuration window for the ARP table.

The screenshot shows a "tabarp - Bloc-notes" window with the following content:

- Menu: "Fichier", "Edition", "Recherche", "?".
- Text: "Interface: 172.16.6.103 on Interface 0x4".
- Table:

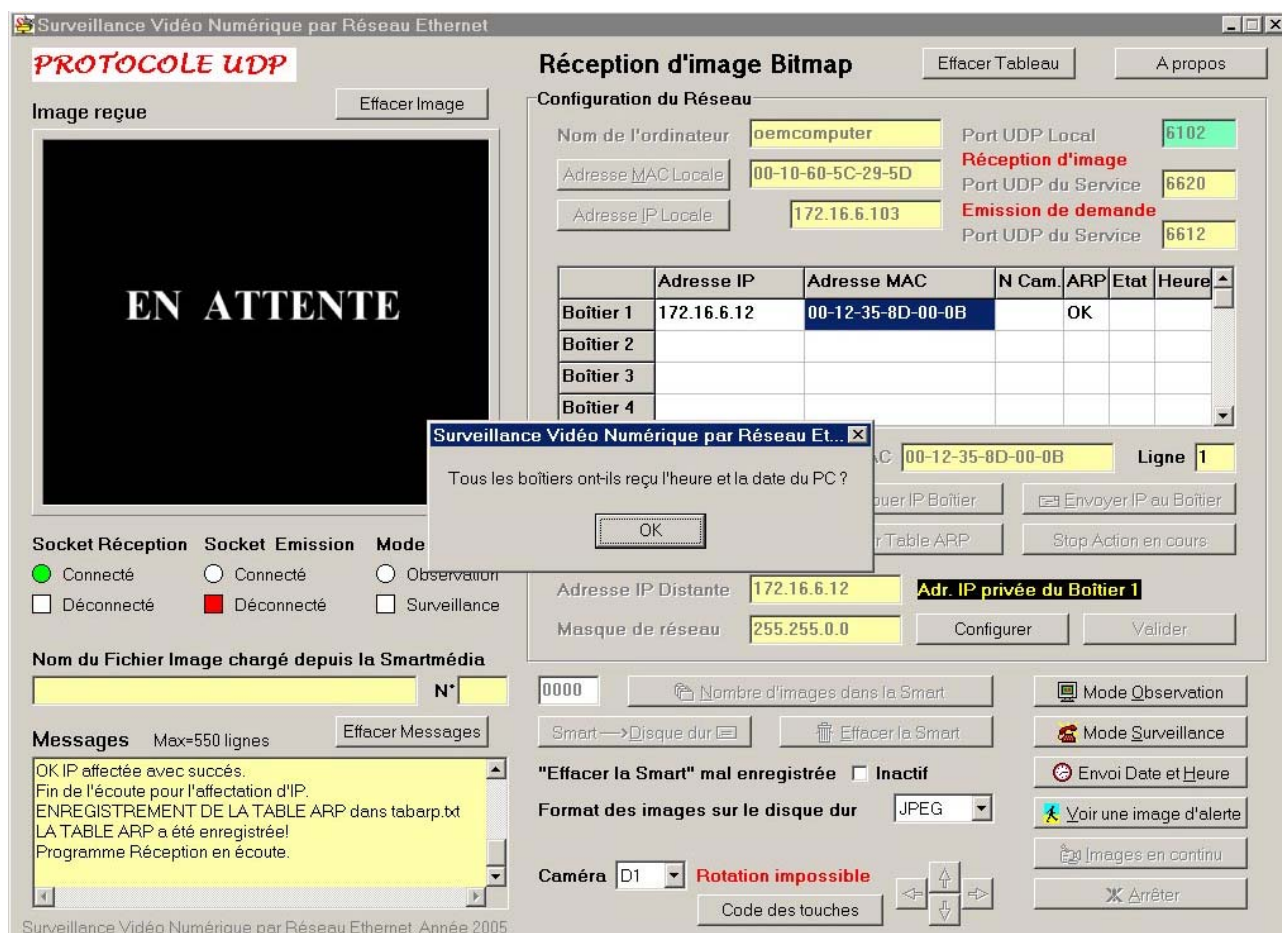
Adresse Internet	Adresse physique	Type
172.16.6.12	00-12-35-8d-00-0b	statique

Envoi de l'heure et de la date du PC aux boîtiers

La détection des boîtiers et l'affectation des adresses IP terminées, le bouton « Valider » peut être sélectionné pour terminer la configuration du réseau.

L'ensemble des boutons de la zone « Configuration Réseau » sauf « Configurer » est désactivé. Le tableau de boîtiers reste accessible.

Enfin une fenêtre apparaît pour rappeler de synchroniser l'heure et la date de **chaque boîtier** avec l'heure et la date du PC.



Remarques :

La fenêtre « Messages » indique que le boîtier sélectionné est déjà en écoute.

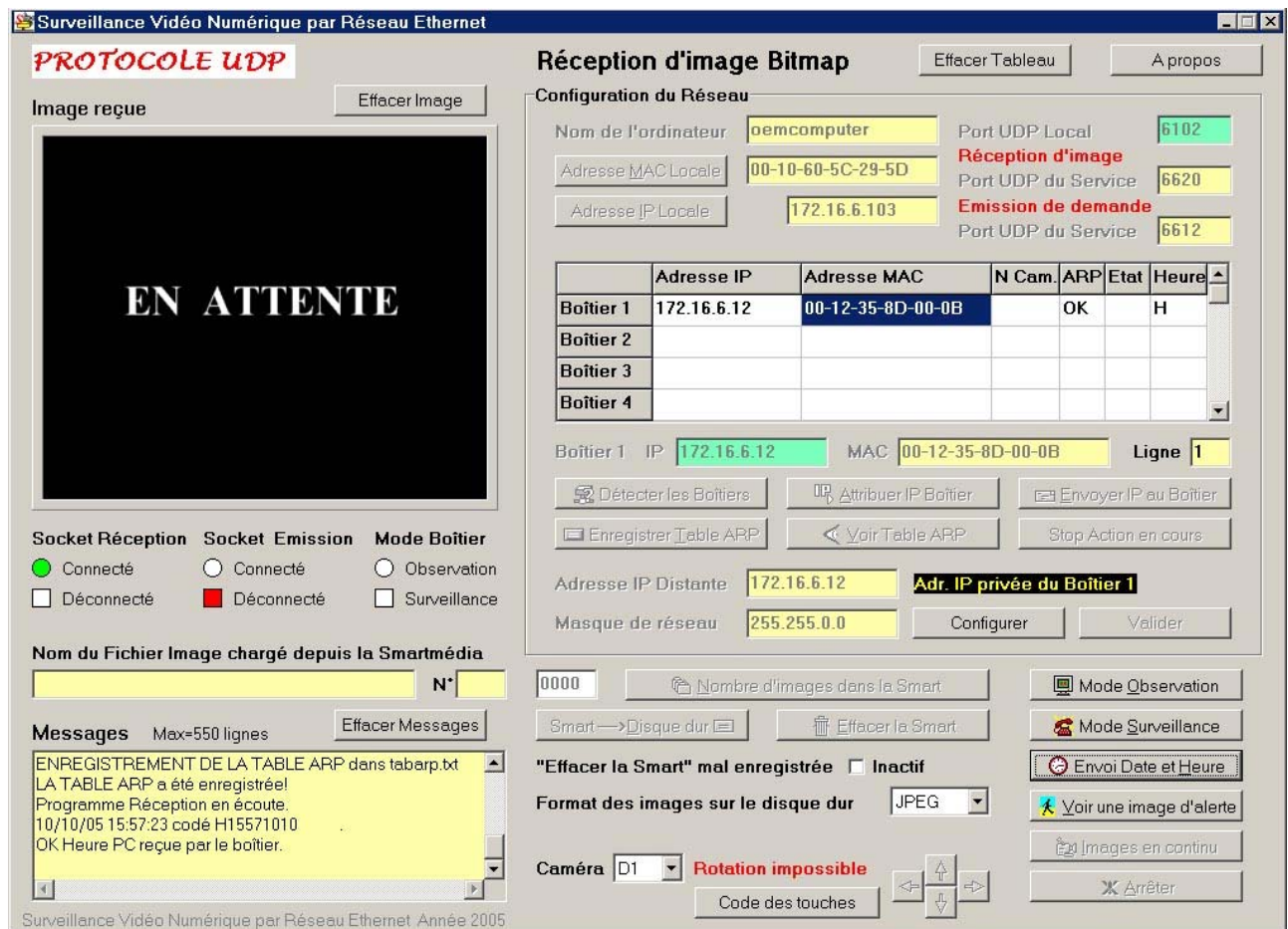
Le Socket Réception est connecté sur le port 6620.

Les boutons d'observation, de surveillance, de visualisation d'images d'alerte, de choix des caméras, et de code des touches de rotation sont accessibles.

Appuyons sur le bouton OK, puis sur le bouton « Envoi Date et Heure » pour chaque boîtier préalablement sélectionné dans le tableau. Une lettre H s'affiche dans la colonne « Heure » du tableau sur la ligne du boîtier concerné.

Le logiciel envoie par exemple au boîtier 1, le code 15571010 pour 10 Octobre à 15h57min.

Le boîtier 1 renvoie un accusé de réception KH interprété par le logiciel sous la forme « OK Heure PC reçue par le boîtier ».



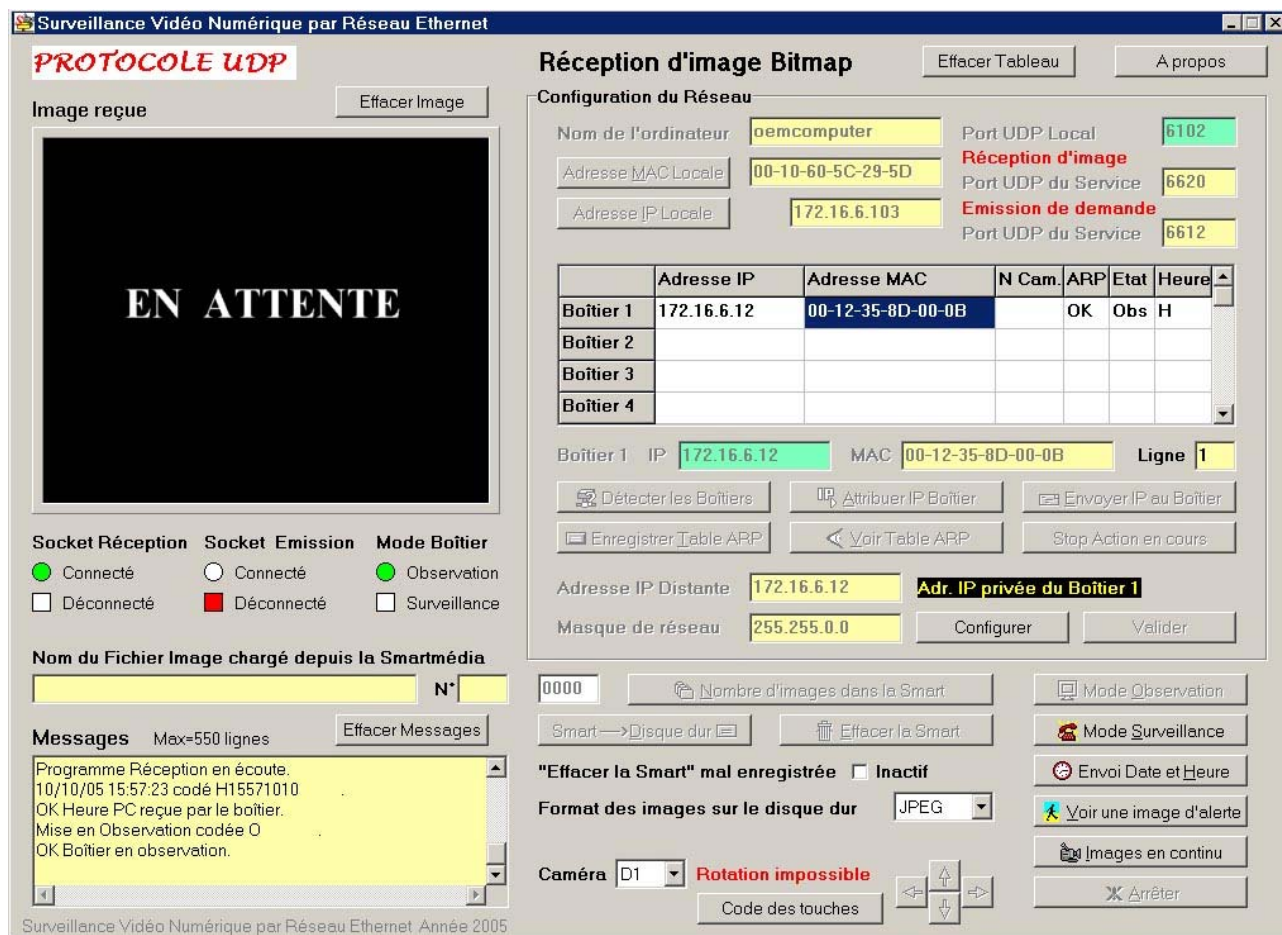
Choisissons le mode Surveillance pour tous les boîtiers, puis le mode Observation pour l'un d'entre eux. Une inscription « Sur » s'affiche dans la colonne « Etat » des boîtiers en surveillance. Une inscription « Obs » s'affiche dans la colonne « Etat » du boîtier en observation.

Mode Observation

Choisissons le boîtier 1 en cliquant sur la ligne du tableau et mettons le en Observation en appuyant sur le bouton « Mode Observation » qui devient alors indisponible.

Le logiciel émet un code O vers le boîtier 1 qui lui renvoie un accusé de réception KO traduit par le logiciel en « OK Boîtier en observation ».

Le voyant « Mode Boîtier » « Observation » devient vert.



En mode Observation, nous pouvons :

- Basculer en Mode Surveillance
- Voir une image d'alerte
- Voir en direct des images en continu

Choisissons le bouton « Images en continu ».

Les boîtiers pilotent chacun quatre caméras : D1, D2, D3, D4.

La boîte de sélection « Caméra » permet de sélectionner l'une d'entre elles.

Seule la caméra D1 doit être montée sur une tourelle effectuant une Rotation ou une Inclinaison de la caméra.

Le pilotage de la tourelle est effectué avec les quatre boutons poussoirs surmontés d'une flèche rouge quand ils sont disponibles.

Le code émis par ces boutons poussoirs ou touches peut être changé en sélectionnant le bouton « Code des touches ».

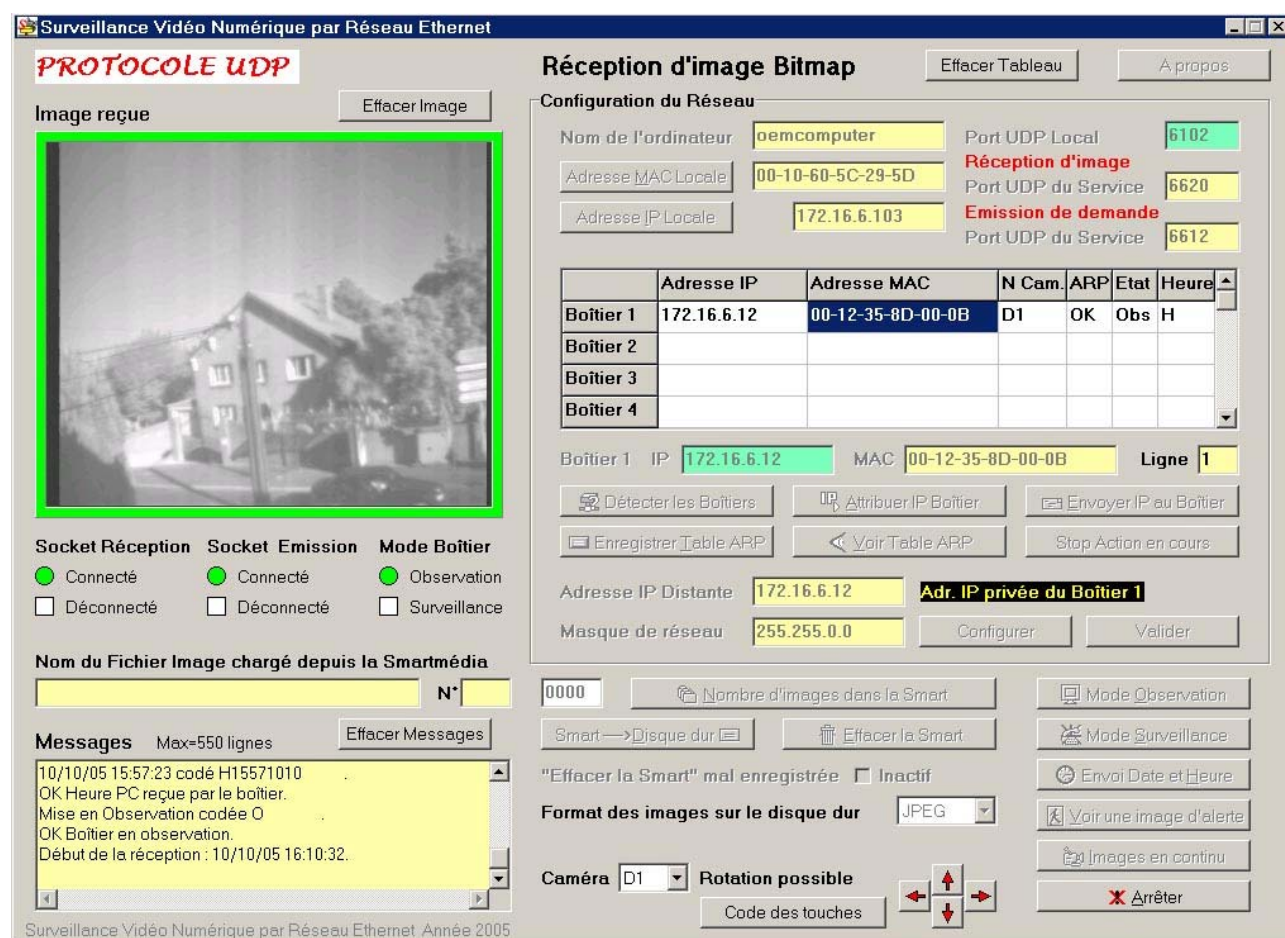
Images en continu

Lorsque le bouton « Images en continu » est sélectionné, il devient indisponible comme tous les boutons de commande. Le bouton « Arrêter », au contraire, est disponible.

Le cadre de l'image devient vert. La réception des trames d'images commence. L'activité du logiciel est visible par l'allumage alterné des voyants « Connecté » et « Déconnecté » du Socket Emission.

Si la caméra sélectionnée est D1, sa rotation et son inclinaison sont possibles grâce à la tourelle pilotée par les quatre boutons poussoirs.

Le choix d'une autre caméra affiche « **Rotation impossible** » et invalide les boutons poussoirs.



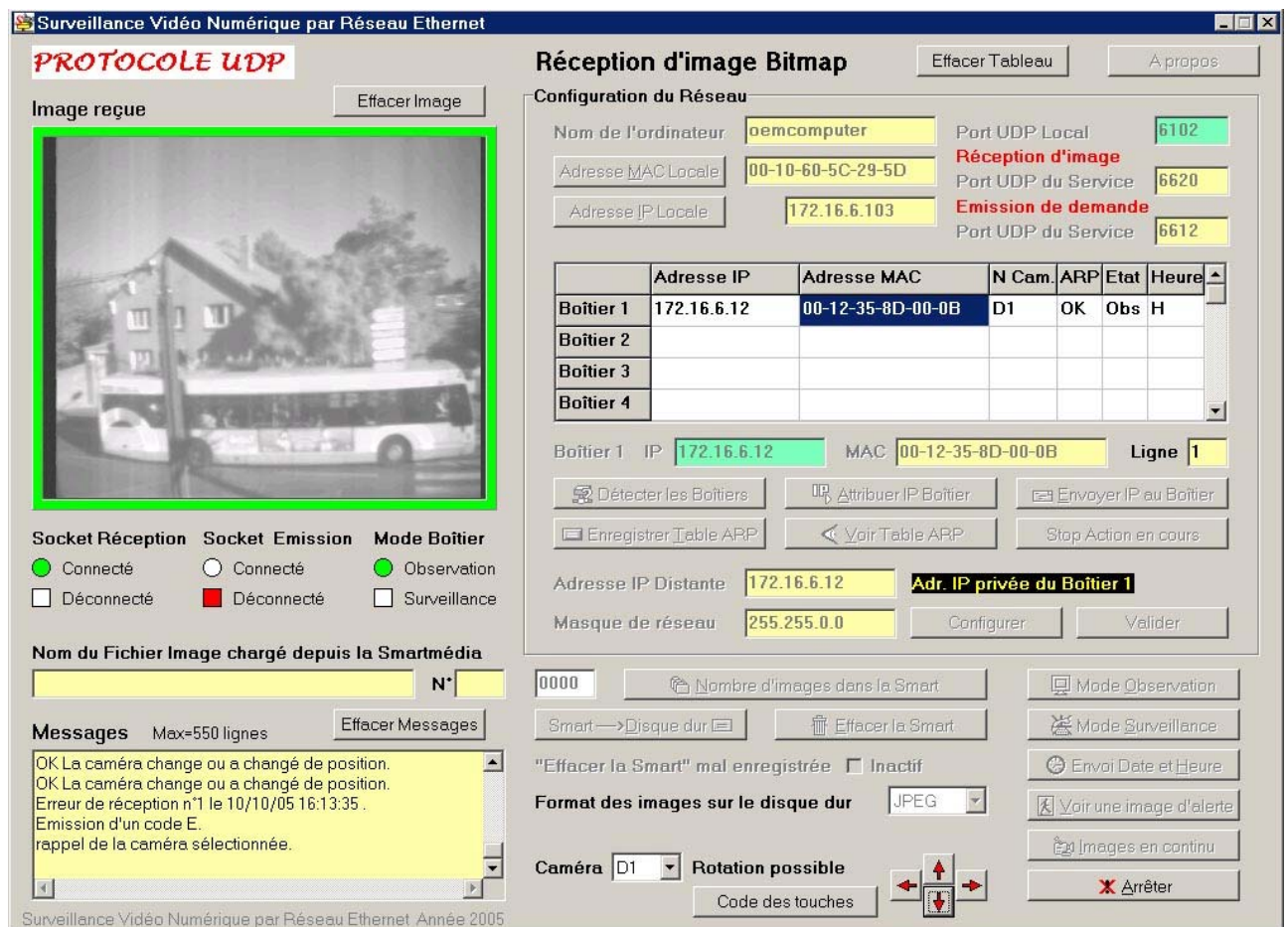
Les images affichées sont au format BMP.

Elles nécessitent chacune la réception de 73 trames Ethernet stockées provisoirement dans un tampon mémoire avant affichage.

Rotation et Inclinaison de la caméra

La capture d'écran ci-dessous montre un essai d'inclinaison vers le bas.

Le code d'inclinaison ou de rotation envoyé sur le port 6612 donc sur le même port que l'accusé de réception de trame d'image peut provoquer parfois une réception incomplète d'une image. Un code d'erreur est généré. Une gestion d'exception arrête l'acquisition en cours et relance l'acquisition d'une nouvelle image (voir la fenêtre de messages).



Remarque :

Il arrive aussi parfois des erreurs de réception de trames en l'absence de mouvement de la caméra. La gestion d'exception intervient encore dans ce cas.

Pour terminer l'observation d'images en continu, il faut appuyer sur le bouton « Arrêter » qui devient, de fait, indisponible.

Les boutons disponibles sont alors « Mode Surveillance », « Envoi Date et Heure », « Voir une image d'alerte » et « Images en continu ».

Choisissons « Mode Surveillance ». Le bouton « Mode Observation » est à nouveau accessible, mais les boutons « Mode Surveillance » et « Images en continu » ne le sont plus.

Mode Surveillance

Lors de la **mise en surveillance** d'un boîtier, le logiciel émet un code S vers le boîtier qui lui renvoie un accusé de réception KS traduit par le logiciel en « OK Boîtier en surveillance ».

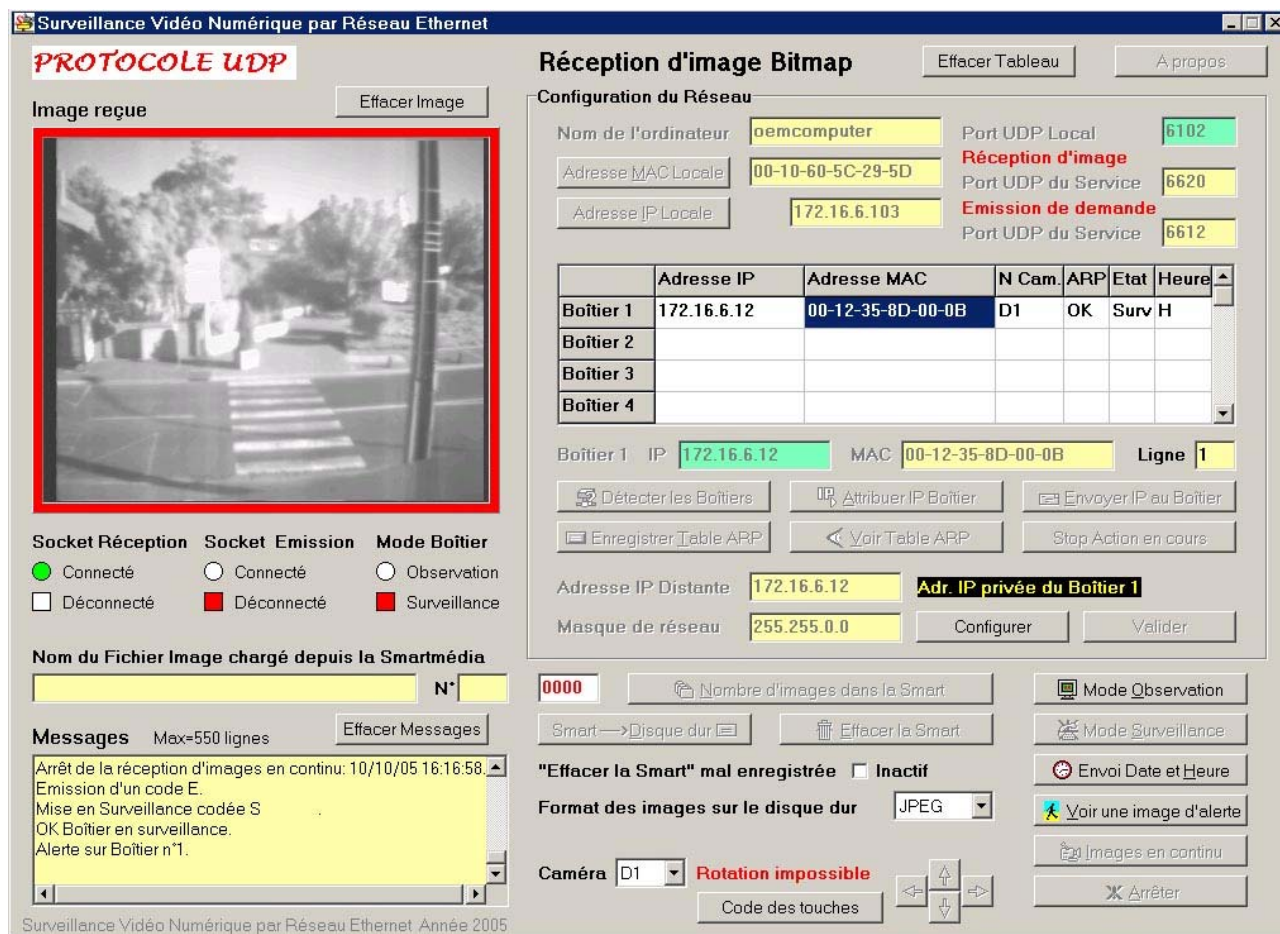
Le voyant « Mode Boîtier » « Surveillance » devient rouge.

La zone « Image reçue » est effacée et de couleur grise, ou elle affiche la dernière image observée en mode « Image en continu ». Le cadre de cette zone est gris.

En pratique, tous les boîtiers sont en surveillance. Les caméras sont chacune munies d'un capteur infra-rouge. Dès qu'un capteur détecte une intrusion, il déclenche l'enregistrement d'images d'alerte au format BMP sur la carte Smart Média du boîtier concerné. Ceci conduit à l'émission d'un code d'alerte du boîtier vers le PC sur le port UDP 6620. Le code est composé de la lettre A suivi du numéro du boîtier. La réception de ce code colore le cadre de « Image reçue » en rouge et affiche le message « Alerte sur le boîtier n°x ».

Si la carte Smart Média contient encore des images d'une ancienne alerte, le cadre de « Image reçue » se colore aussi en rouge et la fenêtre « Messages » affiche aussi « Alerte sur le boîtier n°x ».

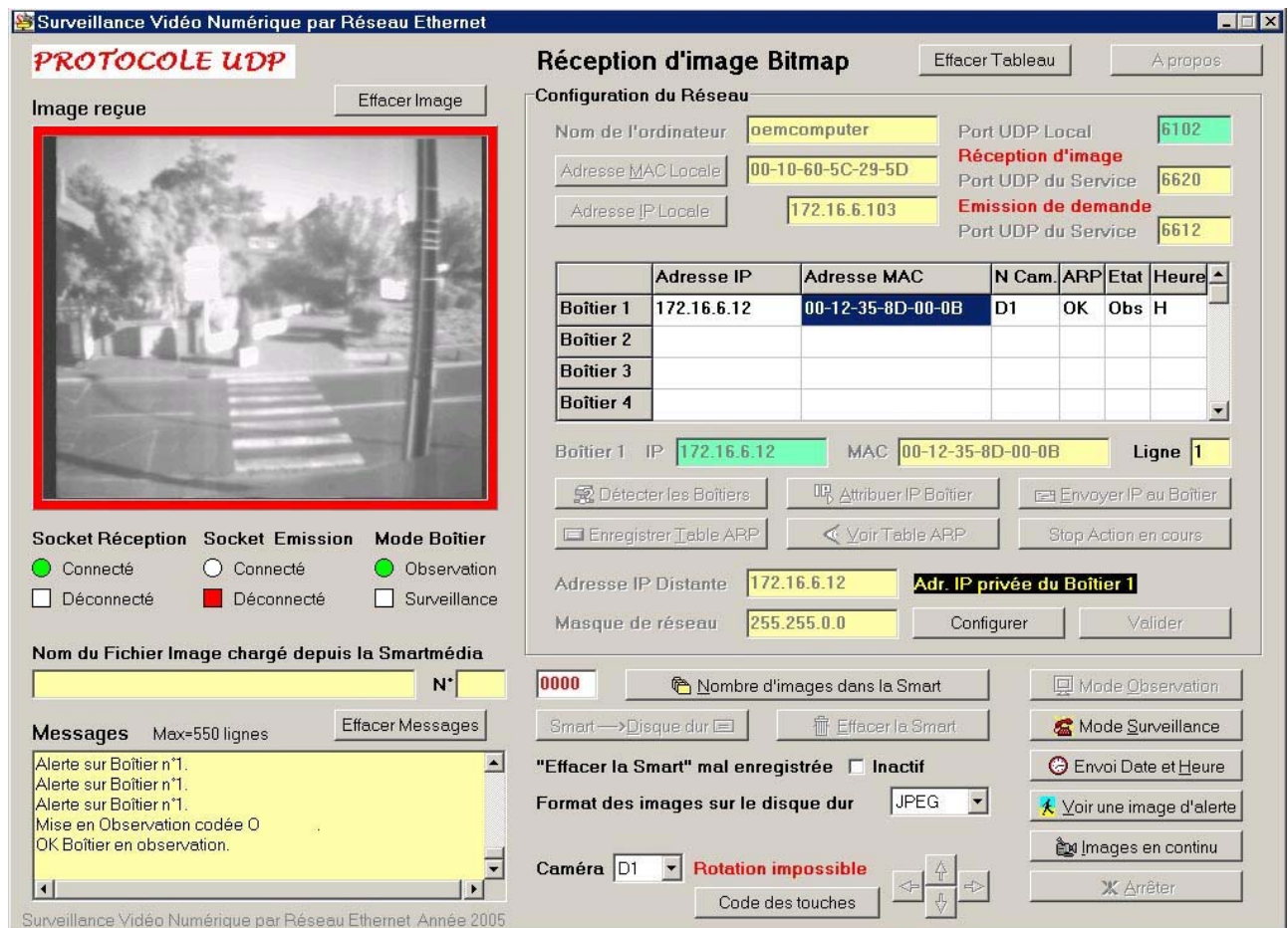
Il est donc important d'effacer la carte Smart Média après transfert des images sur le disque dur du PC.



Gestion d'une alerte

Après une alerte, il faut basculer en **Mode Observation** afin de :

- Déterminer le nombre d'images d'alerte contenues dans la carte Smart Média du boîtier en alerte.
- Transférer les images de la carte Smart Média vers le disque dur du PC.
- Effacer la carte Smart Média.



Le passage en Mode Observation rend disponible le bouton « Nombre d'images dans la Smart » et l'afficheur associé à caractères rouges.

Détermination du nombre d'images d'alerte

Appuyons sur le bouton « Nombre d'images dans la Smart ». Il devient indisponible, et les boutons « Smart-→Disque dur » et « Effacer la Smart » deviennent accessibles.

L'afficheur associé nous indique en chiffres rouges le nombre total d'images dans la Smart Média. Dans l'exemple ci-dessous, la carte contient **0050** images.

En outre, l'afficheur « N° » situé juste à gauche du précédent nous indique le numéro de la dernière image qui sera, en fait, la première transférée sur le disque dur. Les images sont numérotées de **0000 à 0049** dans l'exemple ci-dessous.

PROTOCOLE UDP

Image reçue Effacer Image

Réception d'image Bitmap Effacer Tableau A propos

Configuration du Réseau

Nom de l'ordinateur: oemcomputer Port UDP Local: 6102
Adresse MAC Locale: 00-10-60-5C-29-5D Réception d'image: 6620
Adresse IP Locale: 172.16.6.103 Emission de demande: 6612
Port UDP du Service: 6612

	Adresse IP	Adresse MAC	N Cam.	ARP	Etat	Heure
Boîtier 1	172.16.6.12	00-12-35-8D-00-0B	D1	OK	Obs	H
Boîtier 2						
Boîtier 3						
Boîtier 4						

Boîtier 1 IP: 172.16.6.12 MAC: 00-12-35-8D-00-0B Ligne 1

Détection des Boîtiers Attribuer IP Boîtier Envoyer IP au Boîtier
Enregistrer Table ARP Voir Table ARP Stop Action en cours

Adresse IP Distant: 172.16.6.12 Adr. IP privée du Boîtier 1
Masque de réseau: 255.255.0.0 Configurer Valider

0050 Nombre d'images dans la Smart Mode Observation
Smart-→Disque dur Effacer la Smart Mode Surveillance
"Effacer la Smart" mal enregistrée ☐ Inactif Envoi Date et Heure
Format des images sur le disque dur: JPEG Voir une image d'alerte
Caméra: D1 Rotation impossible Images en continu
Code des touches Arrêter

N° 0049

Messages Max=550 lignes Effacer Messages

Alerte sur Boîtier n°1.
Mise en Observation codée O
OK Boîtier en observation.
Nombre d'images de la Smartmédia ? codé N
La carte Smartmédia contient 0050 image(s).

Surveillance Vidéo Numérique par Réseau Ethernet, Année 2005

Transfert des images de la carte Smart Media vers le disque dur du PC

Sélectionnons le bouton « Smart→Disque dur ». Il devient inaccessible comme tous les boutons de commande à l'exception du bouton « Arrêter ».

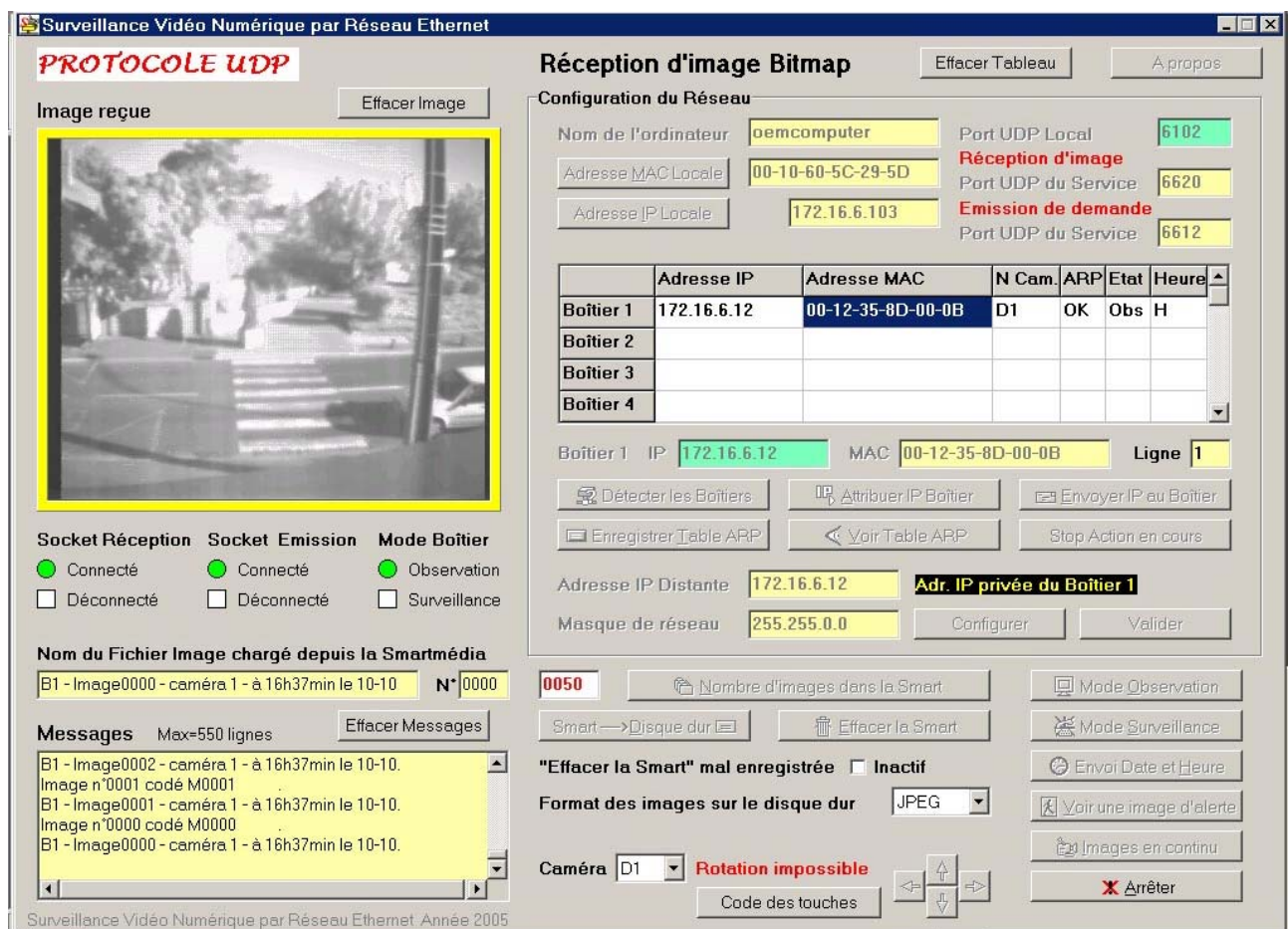
Le cadre de la zone « Image reçue » se colore en jaune et le transfert des images de la Smart Média commence.

Le nom du fichier transféré depuis la Smart Média est présenté dans l'afficheur du même nom, et le compteur d'images « N° » est décrémenté simultanément.

La fenêtre « Messages » indique le nom de l'image demandée au boîtier et le code de la commande ex : Image 0001 codé M0001.

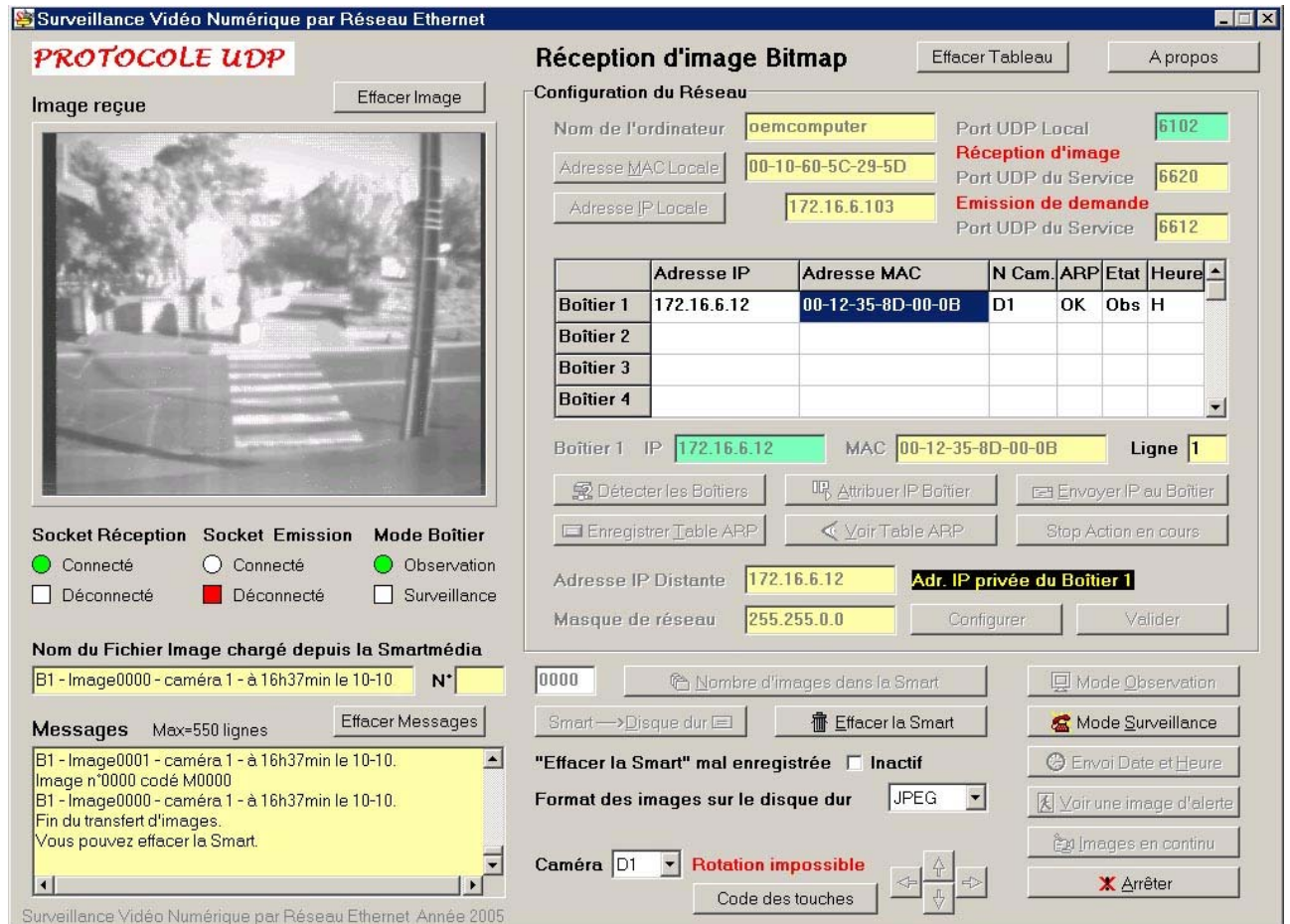
Le nom du fichier image correspondant est chargé sur le disque dur. Ce nom se compose de :

- N° de boîtier ex : B1
- N° d'image ex : Image 0001
- N° de caméra ex : caméra 1
- Heure et date ex : à 16h37min le 10-10



Le transfert d'images s'achève par l'image 0000 et par le message :
 « Fin de transfert d'images »
 « Vous pouvez effacer la Smart ».

Simultanément les boutons « Effacer la Smart » et « Mode Surveillance » sont rendus disponibles. En outre, le compteur d'images est effacé, et le nombre total d'images dans la Smart est grisé et annulé.



Remarque :

Pendant leur transfert de la Smart Média vers le disque dur, les images d'alerte initialement au format BMP sont enregistrées sur le disque au format JPEG par défaut. Cependant, il est possible de choisir le format BMP avec la boîte de sélection « Format des images sur le disque dur ».

Effacer la carte Smart Media

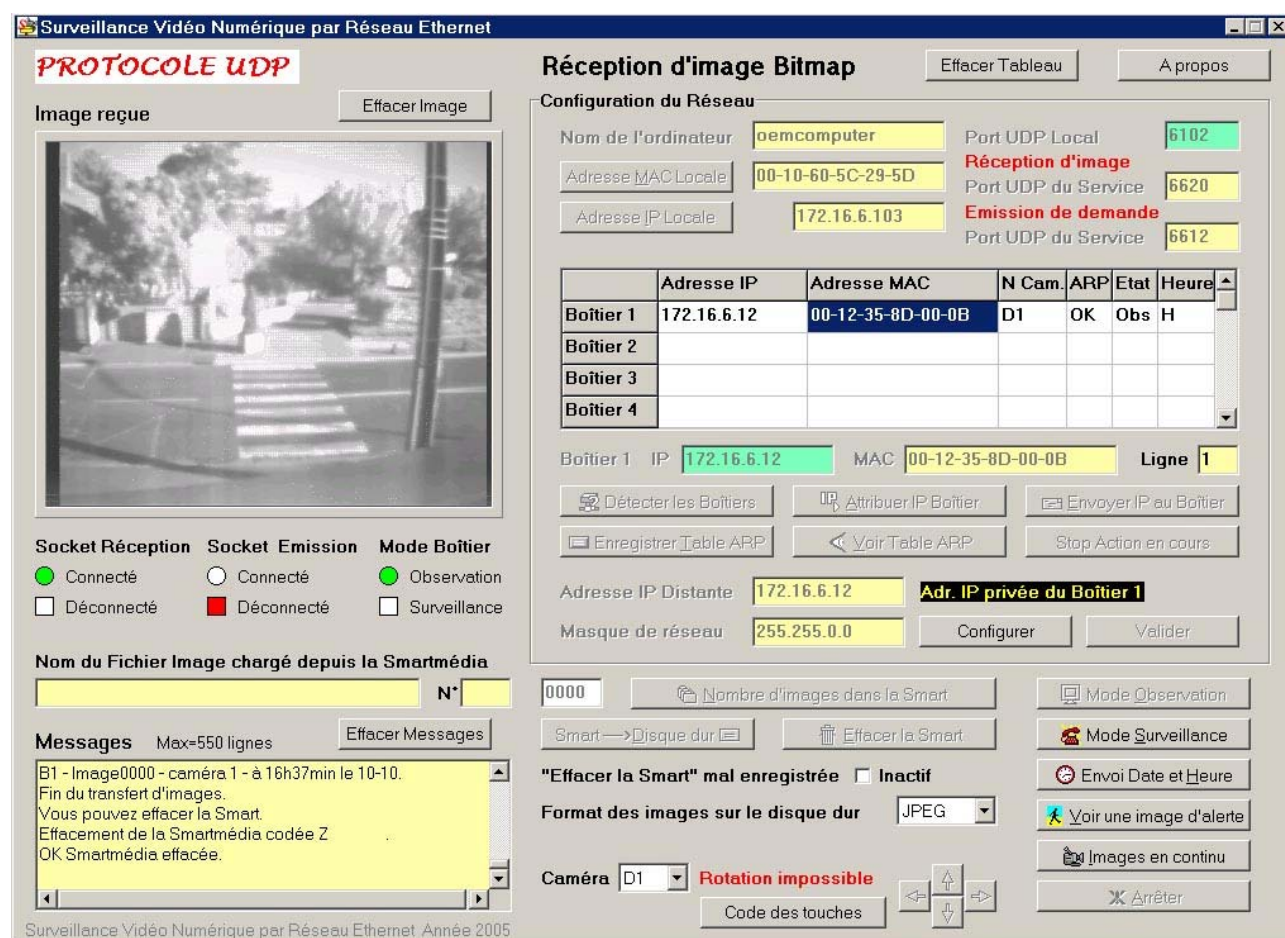
Cette action est réalisée grâce au code Z envoyé par le bouton « Effacer la Smart ». Le bouton « Effacer la Smart » devient inaccessible dès le retour de l'accusé de réception KZ émis par le boîtier.

La fenêtre « Messages » rend compte de ces deux événements par :

« Effacement de la Smart média codée Z »

« OK Smart média effacée ».

Les boutons « Envoi Date et Heure », Voir une image d'alerte » et « Images en continu » sont à nouveau disponibles. Le bouton « Arrêter » est inaccessible.



Remarque :

Il peut se produire un mauvais enregistrement de la carte Smart Média qui bloque ensuite le transfert.

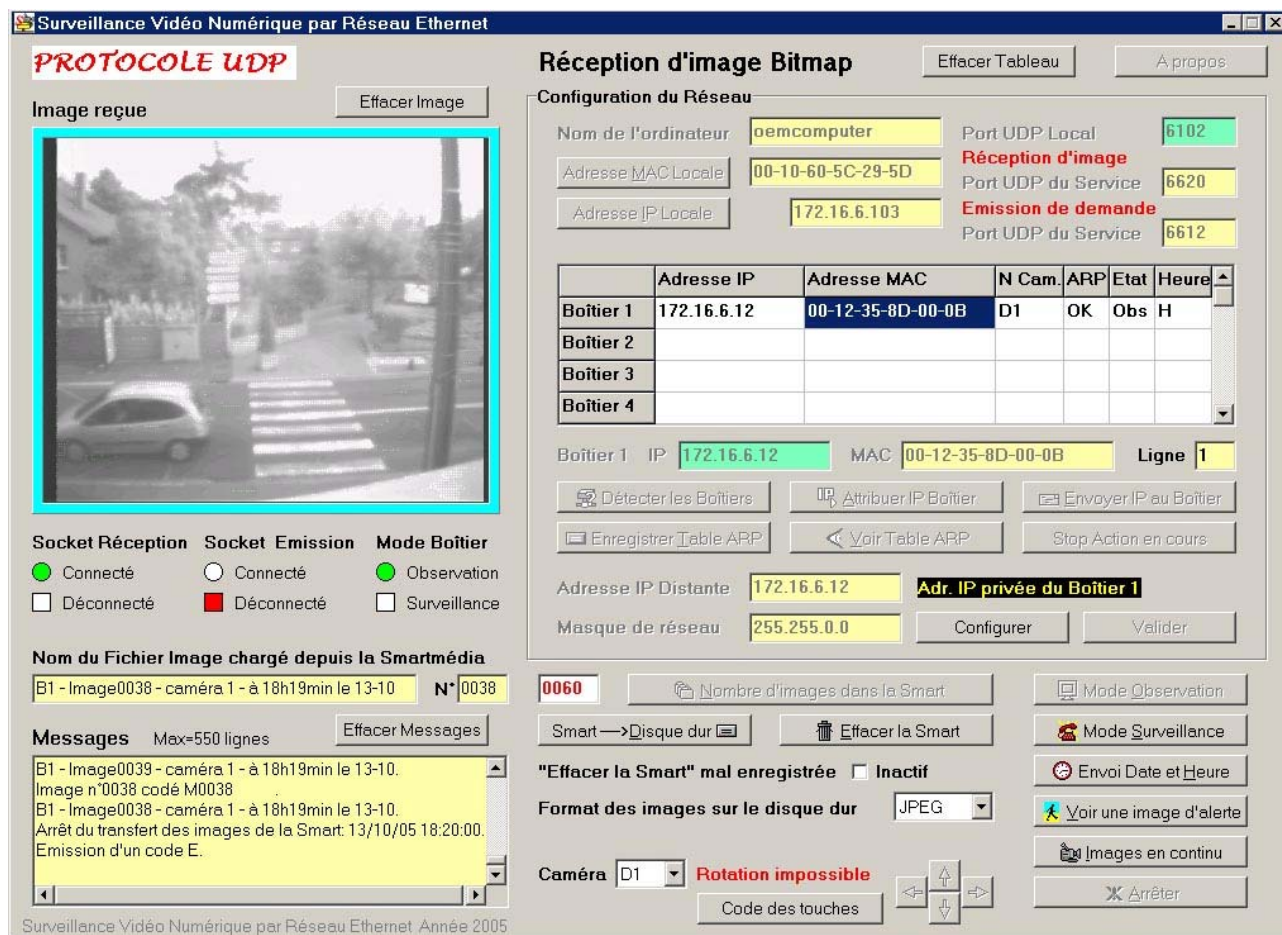
Pour résoudre ce problème, une case à cocher est disponible pour activer « Effacer la Smart » mal enregistré. Elle permet de rendre disponible le bouton « Effacer la Smart » en dehors d'une séquence « Nombre d'images dans la Smart, Transfert, Effacement ».

Arrêt en cours de transfert

Grâce au bouton « Arrêter », il est possible d'arrêter le transfert des images de la Smart Média vers le disque dur.

Le cadre de la zone « Image reçue » se colore en cyan et les boutons « Smart-→Disque dur » et « Effacer la Smart » sont accessibles.

Pour relancer le transfert, il suffit d'appuyer sur « Smart-→Disque dur ».



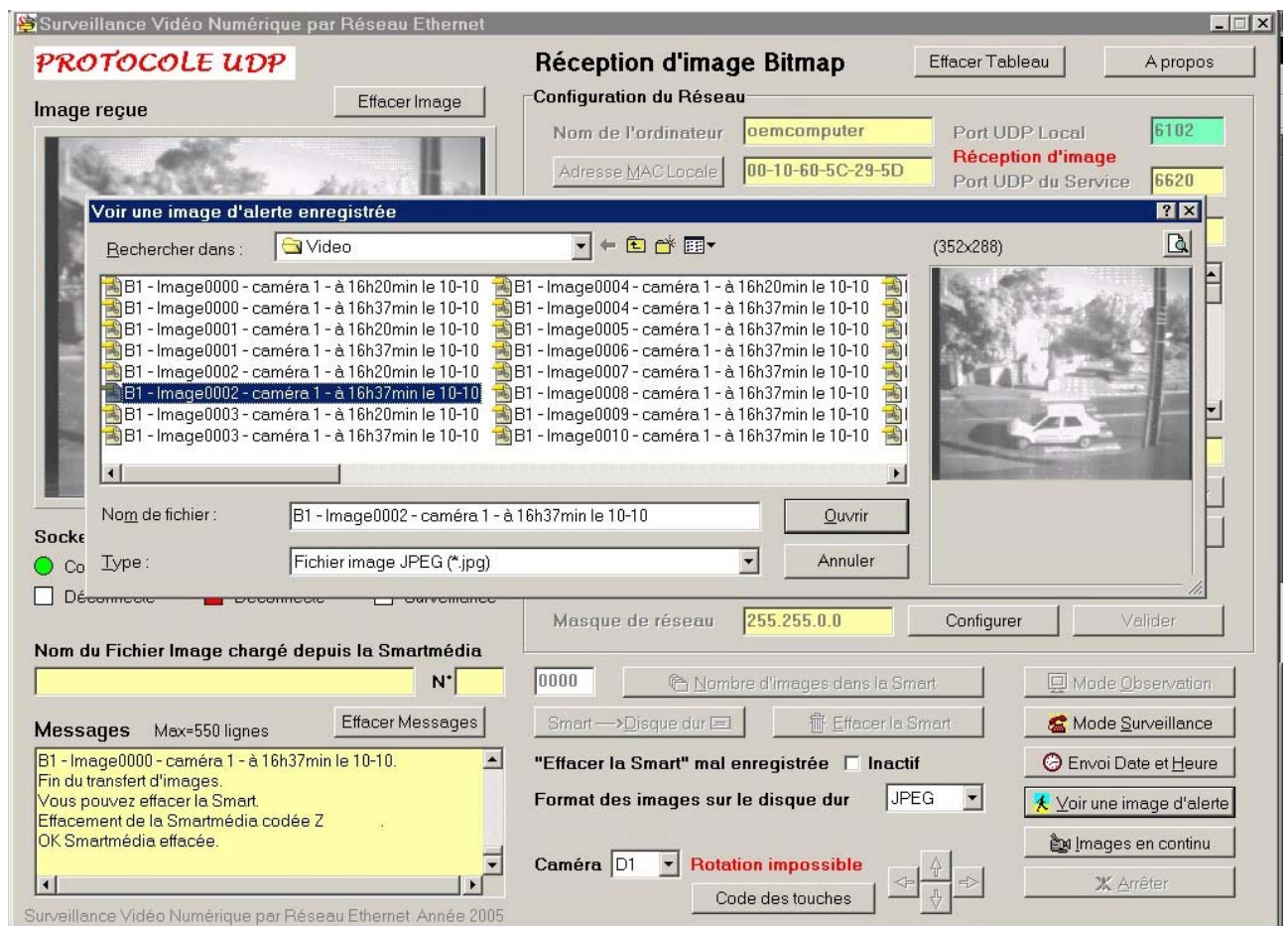
Voir une image d'alerte

Sélection d'une image dans la fenêtre «Voir une image d'alerte enregistrée»

Les images d'alertes sont enregistrées dans C:\Video créé automatiquement lors de la première utilisation du logiciel. Leur format d'enregistrement est JPEG par défaut, mais il est possible d'utiliser le format BMP d'origine plus volumineux.

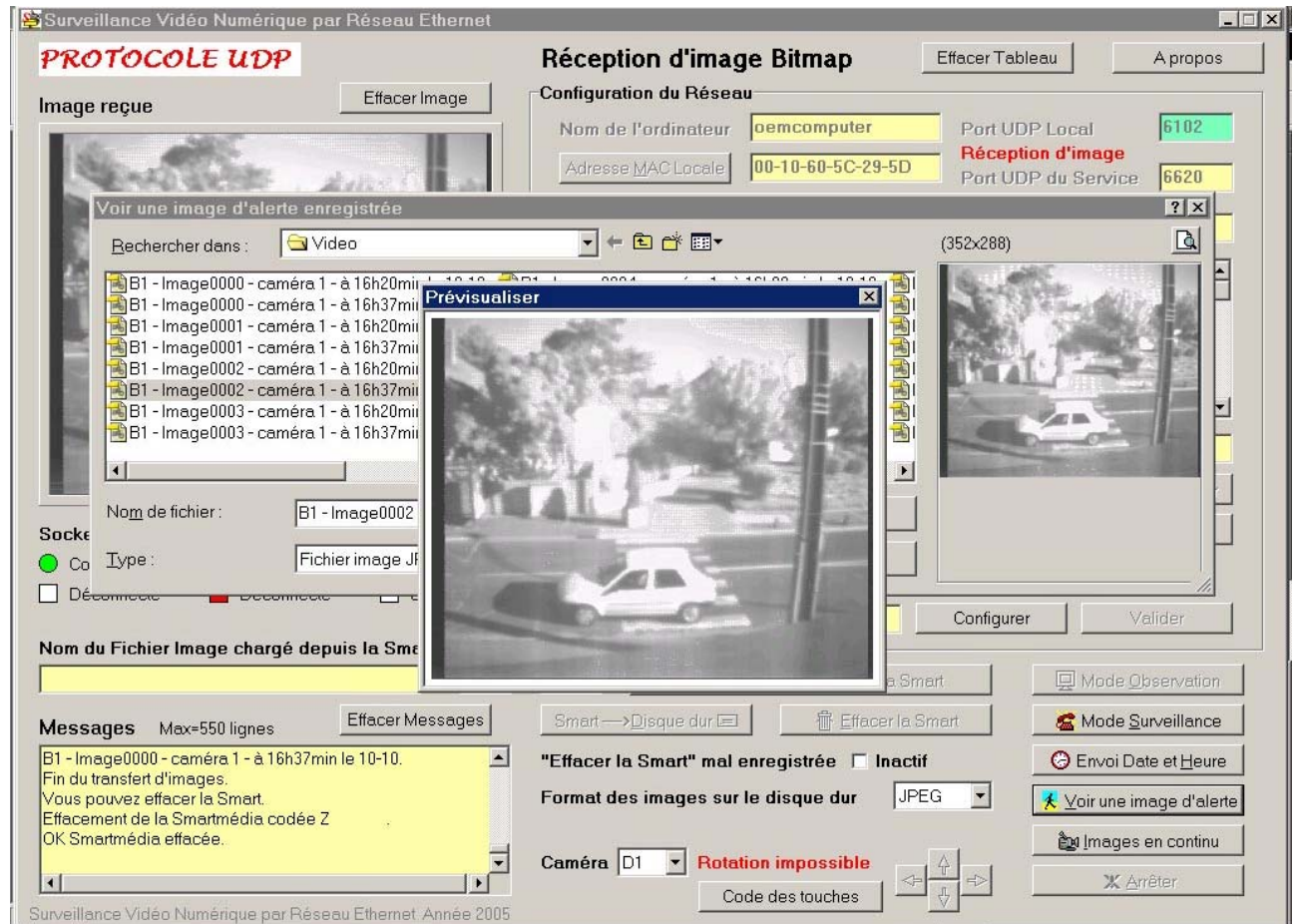
La fenêtre «Voir une image d'alerte enregistrée» présente un petit aperçu de l'image sélectionnée et la liste alphabétique des images d'alerte.

L'icône « type d'affichage » en quatrième position à droite du nom de répertoire permet un affichage de la liste d'images avec des boutons de tri au sommet des colonnes.



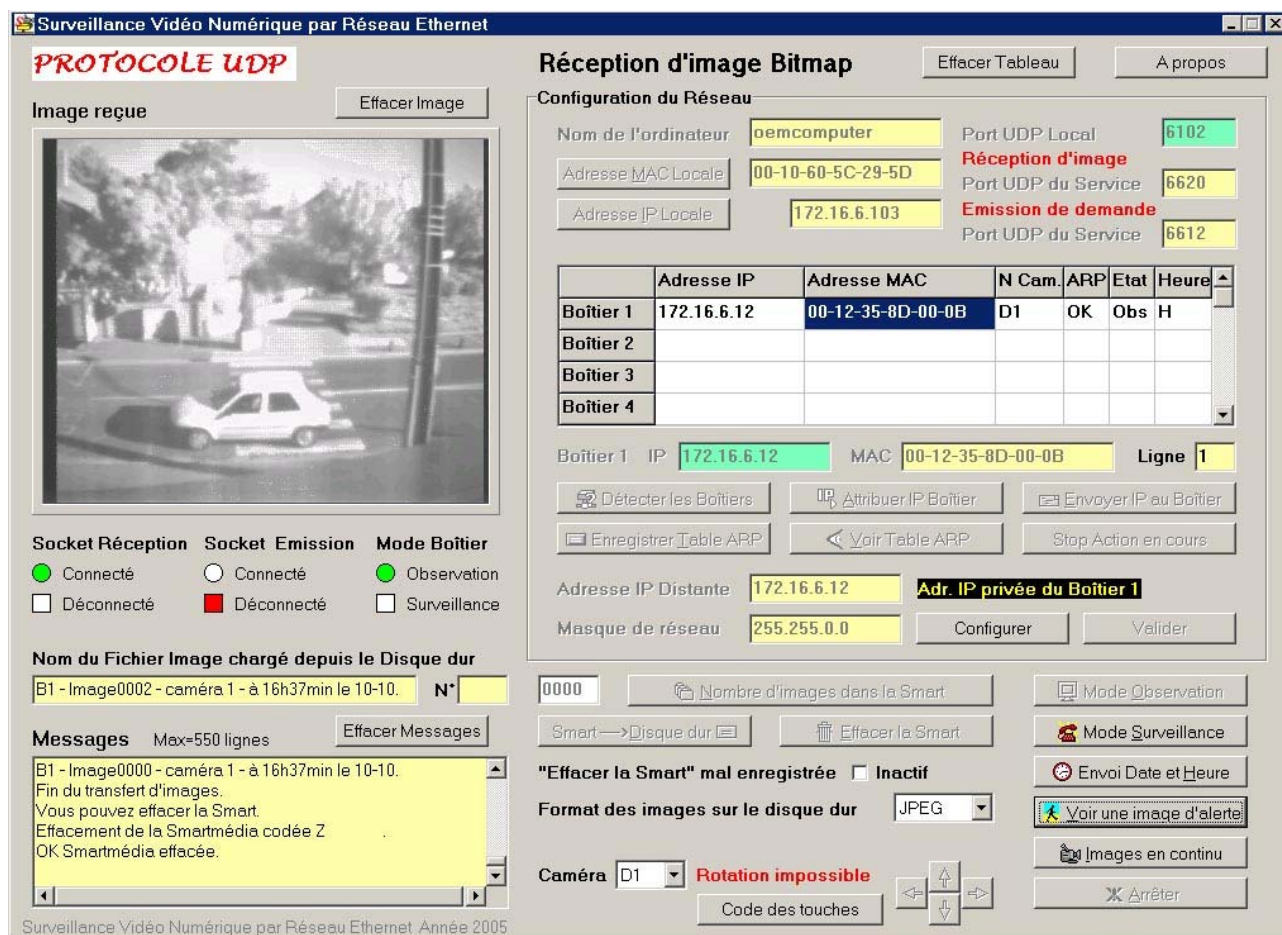
Zoom sur l'aperçu de l'image d'alerte

Un bouton à droite de l'aperçu de l'image permet d'obtenir un aperçu plus grand.



Affichage de l'image d'alerte dans la fenêtre « Image reçue »

Si nous sélectionnons le bouton « Ouvrir » de la fenêtre « Voir une image d'alerte enregistrée » l'image d'alerte est affichée dans la fenêtre « Image reçue ». Le nom de l'image est affiché dans le champ « Nom de fichier image chargé depuis le Disque dur »



Modification du code des touches de pilotage de la tourelle

En appuyant sur le bouton « Code des touches » de la fenêtre du logiciel, nous ouvrons la fenêtre « Attribution du code de rotation et d'inclinaison ».

Les codes de rotation, d'inclinaison et d'arrêt de l'action en cours **sont modifiables**. Les accusés de réception **ne sont pas modifiables**.

Il est cependant déconseillé de modifier les codes accessibles, car il faut aussi modifier ces codes dans le programme interne des boîtiers.

Attribution du code de rotation et d'inclinaison

Codes écrits sur le bus I2C pour piloter la tourelle

Rotation		Inclinaison	
W4E1FC	←	W4E1FB	↑
W4E1FE	→	W4E1F3	↓

Arrêt de l'action en cours par relachement du bouton

W4E1FF

Accusés de réception pour

Rotation/Inclinaison	Arrêt de l'action
KW	KW

Enregistrer les modifications

Annuler

Perte de l'adresse IP attribuée

Il arrive parfois que la transmission des images soit arrêtée par perte de l'adresse IP attribuée au boîtier. Ceci est semble-t-il dû à une surtension dans le boîtier.

La solution consiste à utiliser le bouton « Effacer Tableau » puis le bouton « Configurer » pour relancer une détection des boîtiers avec le bouton du même nom.