



# BIRD 210™

Banc de Tests pour Détecteurs Optiques

## INTRODUCTION

Le banc BIRD 210 permet de réaliser des mesures sur les détecteurs optiques, de type mono-élément ou multiéléments (barrettes, matrices), dans les bandes visible et infrarouge. Les principales fonctions et mesures réalisées grâce à ce banc sont :

- Bruit temporel et bruit spatial
- Réponse et détectivité
- Plage dynamique / linéarité
- NETD
- Correction de non-uniformité
- Localisation des mauvais pixels
- Réponse spectrale relative
- Diaphonie / FTM

## CONFIGURATION

Le banc comprend trois sous-ensembles :

- Une table optique supportant les équipements mécano-optiques,
- Une baie de contrôle regroupant les équipements électroniques,
- Un PC intégrant une carte d'acquisition vidéo et un logiciel d'acquisition et traitement des mesures.

## EQUIPEMENTS OPTO-MECANQUES

- une table optique de 1,25 m x 1,25 m avec pieds supports,
- un corps noir différentiel et un corps noir à cavité (sources visible-infrarouge),
- un monochromateur, un modulateur optique et un détecteur pyroélectrique (réponse spectrale),
- une mire trou source et un jeu de mires horizontales / verticales (Diaphonie et FTM),
- une optique pour réaliser l'image des mires sur le détecteur,
- trois platines de translation motorisées supportant le détecteur,
- une carte électronique permettant la connexion du détecteur à la baie de contrôle.



Banc de tests optiques



Baie de contrôle électronique

## BAIE DE CONTRÔLE

La baie de contrôle comprend les éléments suivants :

- un générateur de tensions de polarisation (tensions électriques),
- un générateur de signaux d'horloge,
- un amplificateur à détection synchrone,
- un convertisseur analogique/numérique,
- un contrôleur pour les platines de translation,
- un contrôleur pour le modulateur optique,
- un contrôleur pour le corps noir différentiel,
- un contrôleur pour le corps noir à cavité.



Configuration tension de polarisation (réglage)



Cartographie mauvais pixels

Measurement results

Date: 04/12/2002

Detector: Model number: ssa 320 X 256 Serial number: 12345

	Responsivity	NETD	AR
Matrix	570	290	609
Zone	49	25	53

  

	Full array	Full array - bad pixels	Restricted area	Restricted area - bad pixels
Responsivity	1280 770 2.741	2.204	2.498	2.502
Sensitivity	1280 26.8674 119.795	123.419	121.480	121.970
NETD	146 129.243	89.704	91.911	79.120
NETD noise	146 1.012	1.810	1.822	1.819
Fixed pattern noise	146 0.097	0.800	0.424	0.800
Bad Pixel Total	889	51		
Bad Pixel C1	342	7		
Bad Pixel C2	370	30		
Bad Pixel C3	177	14		

Table de résultats des paramètres de sensibilité

## PC / LOGICIEL

Le ordinateur PC comprend une carte d'acquisition de signal vidéo numérique et un logiciel d'acquisition et de traitement des données.

Les fonctions du logiciel, qui fonctionne sous Windows XP, sont les suivantes :

- Paramétrage du détecteur : mono-élément/ multiéléments, nombre de pixels, fréquence trame, temps d'intégration, dimension du pixel, champ de vue, critères pour la définition des mauvais pixels,
- Sélection des tensions de polarisation,
- Remise en ordre des pixels,
- Bruit temporel et bruit spatial,
- Calcul de réponse, détectivité et NETD,
- Plage dynamique de signal et linéarité,
- Localisation des mauvais pixels,
- Correction de non-uniformité,
- Courbe de réponse spectrale relative,
- Courbe de FTM,
- Diaphonie,
- Sélection de zone d'intérêt,
- Rotation d'images, zoom, plage automatique,
- Sauvegarde d'images.

Les informations ci-dessus sont modifiables sans préavis



**SYSTEMES INFRAROUGES**

ZAC de la sablière, 10 rue Maryse Bastié  
91430 IGNY – France  
Tél : +33 1 69 35 47 70 Fax : +33 1 69 35 47 80  
e-mail : hgh@hgh.fr http://www.hgh.fr