



## AdvEOLab

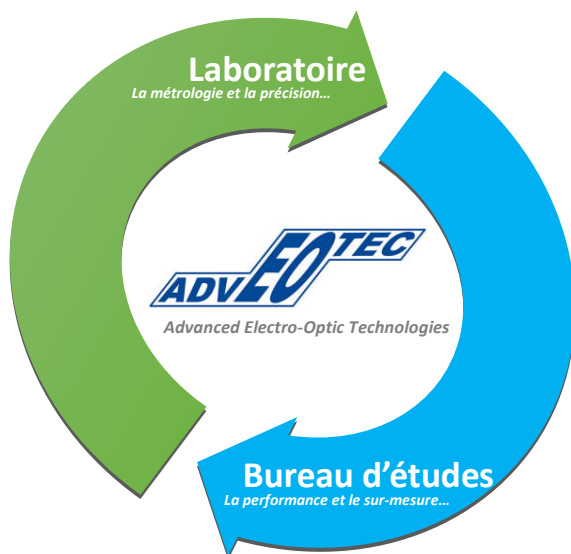
### L'art de la mesure

L'optoélectronique, domaine en plein développement, impose d'évaluer les performances des produits utilisés. De nombreuses méthodes permettent des caractérisations sous différentes contraintes.

**AdvEOLab**, le service expert de **AdvEOTec**, offre aux fabricants, intégrateurs, bureaux d'études et utilisateurs un accès à des experts et à des laboratoires dédiés aux mesures, tests, qualifications et analyses les plus variés ceci en toute confidentialité.

Vos échantillons :

- **Emetteurs** : diodes lasers CW ou pulsés, LEDs, SLEDs, laser haute puissance,...
- **Récepteurs** : imageurs CMOS et CCD, phototransistors (unitaire et matrice), photodiodes (unitaire et matrice), capteurs,...
- **Fonctions optiques** : modulateurs électro-optiques, transceivers, optocoupleurs, doubleurs de fréquences,...
- **Composants passifs fibrés** : coupleurs optiques, réseaux de bragg, isolateurs, cordons optiques, câbles tactiques, multiplexeurs, commutateurs optiques,...
- **Composants optiques** : lentilles, miroirs, fenêtres optiques, réseaux, prismes, polariseurs, filtres,...
- **Connecteurs optiques et électriques**
- **Sous-systèmes et systèmes optoélectroniques et photoniques** : sources et détecteurs,...
- **Composants et sous systèmes électroniques**



## Tests, Essais, Evaluations & Qualifications

Afin de répondre aux contraintes sévères et exigeantes des différentes applications, AdvEOTec met à votre disposition dans ses laboratoires et auprès de ses partenaires, ses moyens d'essais et de suivis consacrés à vos composants ou sous-systèmes.

### Essais Climatiques

Stockage haute et basse température (chaud/froid)

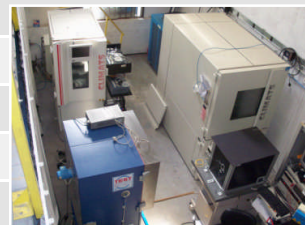
Stockage longue durée en humidité et régulé en température

Cyclage thermique : variation rapide et lente en température

Choc thermique

Vieillessement sous atmosphère contrôlée : air sec, azote

Spécifiques : test brouillard salin, thermo-mécanique...



### Essais sous Vide

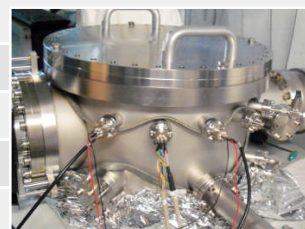
Stockage sous vide primaire et secondaire jusqu'à  $10^{-7}$  mbar

Contrôle thermique sous vide

Cyclage thermique sous vide

Environnement salle blanche classe 100

Suivi des paramètres : optique, électrique, température, pression, gaz résiduels,...



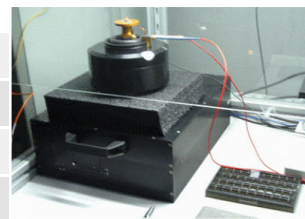
### Essais Mécaniques

Traction de fibre avec suivi des performances optiques

Vibrations, Chocs

Test (PIND) avec détection de particules

Suivi de microcoupures, continuités et discontinuités électriques / optiques



### Essais sous Irradiations

Irradiation protons avec experts et matériels dédiés

Irradiation gamma avec experts et matériels dédiés

Suivis des performances optiques et électriques grâce à nos matériels dédiés



### Tests ESD & COD

Tenue aux décharges électrostatiques, ESD

Tenue en surintensité, EOS

Test à haute puissance optique jusqu'à défaillance optique, COD



Liste non exhaustive

Des procédures spécifiques ou des SOP (Standard Operating Procedures) sont mises en place pour votre programme afin de garantir la pertinence des résultats. Ces procédures sont appliquées dès la réception des composants.

Nos méthodes sont régulièrement auditées par nos clients : **spatial, aéronautique, défense, télécommunication,...**

Nos laboratoires répondent aux exigences de la norme IEC 61340-5-1&2 concernant la protection des dispositifs électroniques contre les décharges électrostatiques (ESD).



Nos experts sont habilités à mettre en place nos moyens spécifiques chez nos partenaires : tests mécaniques pour applications sévères (vibrations, chocs, essais thermomécaniques), essais sous radiations (ionisants et non ionisants), cryogéniques, compatibilité électromagnétique, analyses de construction : rayons X, herméticité, DPA,...

## Mesures, Caractérisations et Suivis optoélectroniques

Pour toutes les applications optoélectroniques, AdvEOTec met à **vos** disposition son laboratoire équipé de **systèmes de mesures**, de **caractérisations** et de **s suivis en temps réel optiques, électriques, optoélectroniques et photoniques**.

### Emetteurs et sources optiques

Puissance optique en fonction du courant laser,  $P(I)$

Courant de photodiode de monitoring en fonction du courant laser,  $Q(I)$

Tension laser en fonction du courant laser,  $V(I)$

Spectre optique,  $P(\lambda)$  à  $P$  ou  $I$  constant

Largeur de raie optique, FWHM

Longueur d'onde précise,  $\lambda$

Coefficient de réflexion, RL

Consommation Peltier, Ptec ou TEC (ThermoElectricCooler)

Coefficient d'extinction en polarisation, PER

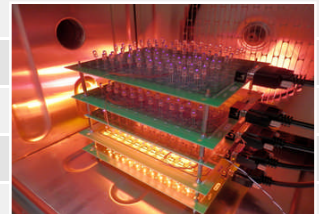
Bruit haute et basse fréquence, RIN

Caractéristique courant-tension bas niveau,  $I(V)$

Largeur de raie  $\Delta\lambda$

Divergence géométrique, Div

Résistance thermique par méthode non-destructive, Rth



### Récepteurs et capteurs optiques

Courant d'obscurité en fonction de la tension,  $I_{obs}(V)$

Sensibilité en fonction de la longueur d'onde,  $S(\lambda)$

Photocourant en fonction de la tension,  $I_{ph}(V)$

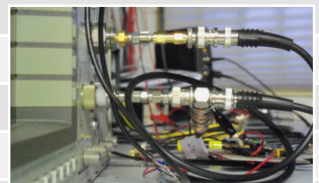
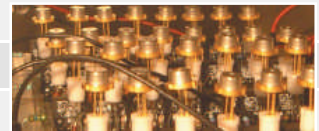
Capacité en fonction de la tension,  $C(V)$

Réponse temporelle,  $t_r$ ,  $t_f$

Gain en fonction de la tension,  $M(V)$

Diaphonie optique, Crosstalk XT

Mesure de dynamique, linéarité, uniformité, efficacité quantique,...



### Passifs optiques (Guide ou Espace Libre)

Perte d'insertion, IL

Perte ou taux de réflexion, RL

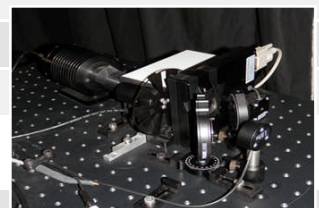
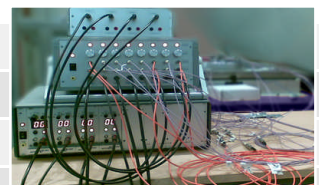
Dépendance en polarisation, PDL

Coefficient de réflexion en fonction de la longueur d'onde (espace libre)

Coefficient de transmission en fonction de la longueur d'onde (espace libre)

Diamètre de mode, MFD

Diaphonie optique, Crosstalk XT



### Systèmes optiques

Vision : Mesures photopiques et scotopiques

Energie : Radiométrie spectrale et spatiale, fluorescence



## Inspections visuelles

Inspection visuelle interne

Inspection visuelle externe

Cartographie des défauts : Résidus, décollements, éclats, rayures, particules,...



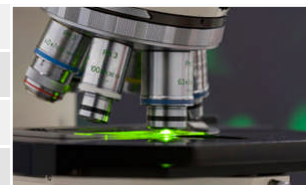
## Analyses et Modélisations

Analyse de conformité, de défaillance, de fiabilité

Analyse statistique et de performances fin de mission

Analyse de défaillance destructive et non-destructive

Modélisation électro-optique, thermomécanique, irradiation



## Expertises et Assistanes

Conseil technologique et expertise : Procédés de salle blanche, packaging, industrialisation

Formation et aide à la mise en œuvre

Elaboration et validation de cahiers des charges : Développement, Intégration,...

Etude technico-économique, veille concurrentielle, recherche de fournisseurs



## Normes & réglementations françaises et internationales

Télécommunication : Telcordia, GR 468, GR1209, GR1221, IEC, ETSI...

Spatial : ESC, MIL STD 883, MIL STD 750, ESCC-Q-20B...

Aéronautique : NF EN 2591, EUROCAE ED14/RTCA DO160, MIL STD 461...

Défense/Militaire : MIL STD 883, MIL STD 750, MIL STD 1553, MIL STD 810...

Connecteur : IEC 60 300, Telcordia 1209, Telcordia 1221, NF EN 2591...

Autres secteurs : Automobile, Environnement, Ferroviaire...



**AdvEOTec prend également en charge l'étude et la réalisation de vos bancs d'essais et de mesures.**

Retrouvez l'ensemble de nos mesures optiques, électroniques, optoélectroniques et photoniques sur nos plaquettes et sur notre site internet [www.adveotec.com](http://www.adveotec.com).

### AdvEOTec

6-8 rue de la Closerie – Lisses

ZAC Clos aux Pois – CE5270

91052 EVRY Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)1 60 86 43 61

[www.adveotec.com](http://www.adveotec.com)

[salesdpt@adveotec.com](mailto:salesdpt@adveotec.com)

S.A.S. au capital de 72000 euros – 449 130 467 RCS EVRY – APE 7490B



Advanced Electro-Optic Technologies