

# CORROSION PAR VOIE ELECTROCHIMIQUE

(milieux aqueux / non-aqueux, brouillards, atmosphères humides)

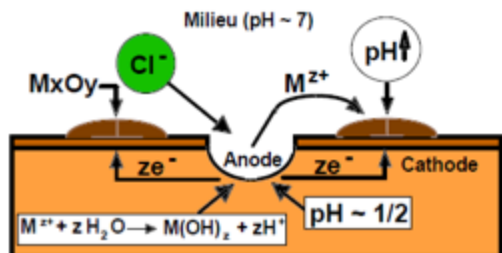


## CONTEXTE

Nous vous offrons notre savoir-faire dans le domaine de l'étude de la corrosion, des interactions métallurgie – mécanique – corrosion et de l'influence des procédés industriels. Notre offre est adaptée à votre problématique en proposant des approches pluri-disciplinaires et multi-échelles.

## ESSAIS ÉLECTROCHIMIQUES ET TESTS DE CORROSION (ECHELLE GLOBALE)

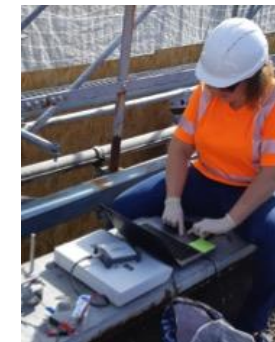
Images propres: V.Vignal / P.Erazmus



Mini-bancs de traction / flexion



Essai G150



Essais sur site industriel

## METHODES

Température critique de piqûration (CPT), spectroscopie d'impédance électrochimique (EIS), mesures du courant / potentiel de corrosion (ZRA), courbes de polarisation (LSV et CV), suivi du potentiel libre (OCP), méthodes impulsionnelles (PPT)...

## PRESTATIONS TYPE

- Essais normés (par G48, G150...)
- Essais représentatifs de conditions particulières
- Développement et fabrication de cellules électrochimiques adaptées
- Essais électrochimiques directement sur site industriel

## SOLUTIONS TYPE

- Type et mécanismes de corrosion, identification des points faibles, prédiction du comportement du matériau en service, optimisation des procédés industriels de fabrication, Proposition de solutions anti-corrosion

## NOS EQUIPEMENTS

- Potentiostats et bi-potentiostats (mono ou multivoie, sur batterie, portable...)
- Cellules à géométrie spécifiques et cellules suivant normes (Par exemple G28,...)
- Mini-bancs de traction / flexion
- Systèmes de chauffage (système Peltier) et bains thermostatés
- Dispositifs pour caractérisation électrochimiques en régime hydrodynamique contrôlé (électrode tournante, écoulement linéaire, cellule de Lewis)

# CORROSION PAR VOIE ELECTROCHIMIQUE

(milieux aqueux / non-aqueux, brouillards, atmosphères humides)



## ESSAIS ÉLECTROCHIMIQUES ET TESTS DE CORROSION (ECHELLES LOCALES)



Images propres: V.Vignal / P.Erasmus

### METHODES

Microcapillaires et Microélectrodes

Tous types de méthodes valables à l'échelle globale (CPT, EIS, ZRA, LSV, CV, OCP, PPT...)

### PRESTATIONS TYPE

Echelle adaptée à la problématique (zones soudées, assemblées, déformées...)

Essais représentatifs de conditions particulières (en température, déformation)

### SOLUTIONS TYPE

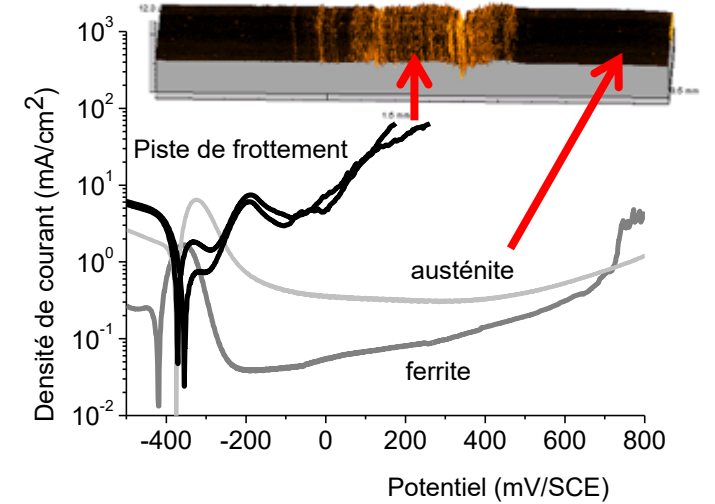
Impact d'un procédé de fabrication ou de la microstructure sur le type et les mécanismes de corrosion, identification des points faibles, prédiction du comportement du matériau en service, optimisation des procédés industriels de fabrication, proposition de solutions anti-corrosion

### NOS EQUIPEMENTS

technique de la microcellule électrochimique (toutes méthodes)

technique de l'électrode vibrante (SVET)

microélectrodes (potentiel, pH...)



Images propres: V.Vignal / P.Erasmus

# CORROSION PAR VOIE ELECTROCHIMIQUE

(milieux aqueux / non-aqueux, brouillards, atmosphères humides)



## ESSAIS DE VIEILLISSEMENT EN MILIEUX LIQUIDES

Images propres: V.Vignal / P.Erazmus



Autoclave

Images propres: V.Vignal / P.Erazmus



Cellules de vieillissement en milieu liquide



Cellule de vieillissement en milieu gazeux humide



Photo: <https://labomat.eu/>

Enceinte de brouillard salin

## PRESTATIONS TYPE

Essais normés (par exemple ECC1...)  
Essais représentatifs de conditions particulières  
Caractérisation post-mortem : observations et analyses chimiques de surface

## SOLUTIONS TYPE

Type et mécanismes de corrosion, identification des points faibles, prédiction du comportement et de la durée de vie du matériau en service, optimisation des procédés industriels de fabrication, Proposition de solutions anti-corrosion

## NOS EQUIPEMENTS

Cellules instrumentées de vieillissement (en température, avec/sans agitation)  
Autoclave en HC 276 AmAr (200°C, 40 bars max.), vol. 450 mL  
Enceintes instrumentées de brouillards salins et climatiques (ASCOTT S102iS)

## CONTACTEZ-NOUS



**Paulina ERAZMUS**

Responsable expertise corrosion

+33 (0) 7 78 25 23 06

[paulina.erasmus@sayens.fr](mailto:paulina.erasmus@sayens.fr)