

1 – Conditions expérimentales

Mise en route de l'appareil

- Vérifier que les bouteilles de gaz (O₂ et N₂/H₂), situées à gauche de l'appareil, soient ouvertes et contiennent suffisamment de gaz.
- Vérifier que les régulateurs de pression situés derrière l'appareil délivre des pressions de :
 - 30 psi pour l'O₂ (gaz de test)
 - 35 psi pour le mélange H₂/N₂ (gaz porteur)
- Mettre en route l'appareil en appuyant sur le bouton situé à l'arrière.
- Vérifier que la pression du gaz test dans l'appareil est de 15 psi. Lecture sur l'écran situé sous le carter de protection (cf. figure 1).

La figure ci-dessous indique la fonction des éléments de réglage et de contrôle que l'on retrouve au niveau des cellules de mesure (6 nommées de A à F) sous le carter de protection de l'appareil

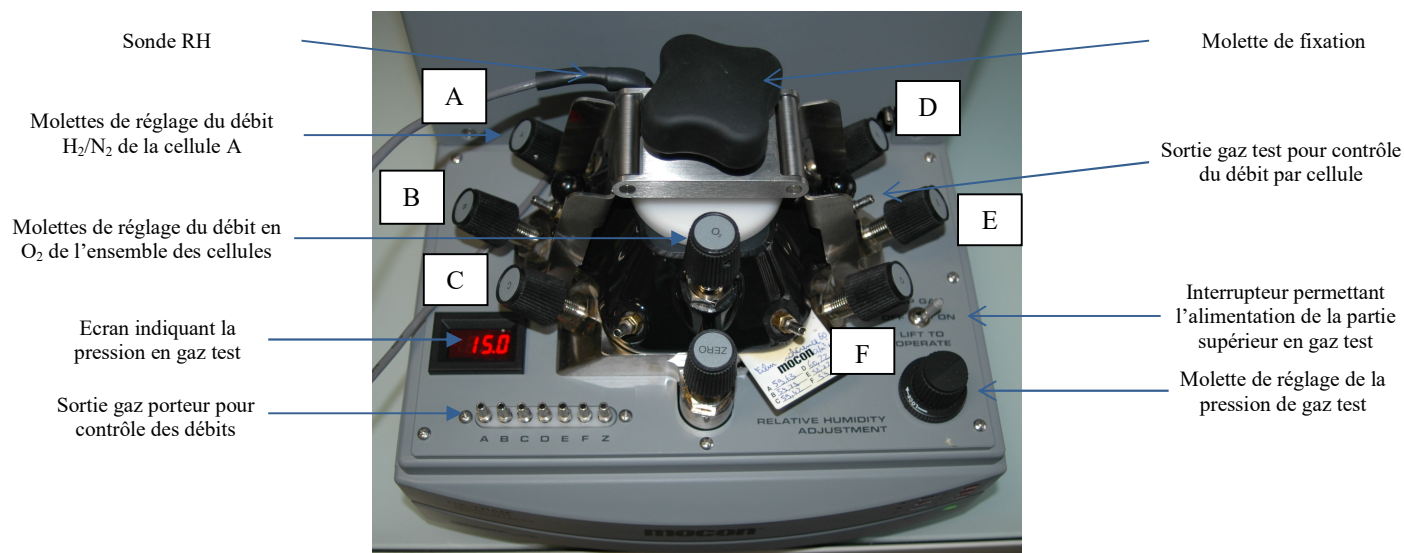


Figure 1 Photo des cellules de mesure du perméamètre (sous le carter de protection)

- Couper l'arrivée d'oxygène dans les cellules de mesures en plaçant l'interrupteur **Top Gas** sur OFF.
- Ouvrir les cellules de mesure en dévissant la molette de fixation
- Mettre en place les films références sur chaque cellule
- Refermer les cellules de mesure en vissant la molette de fixation
- Ouvrir l'arrivée d'oxygène dans les cellules de mesures en plaçant l'interrupteur **Top Gas** sur ON.
- Vérifier les débits d'alimentation en gaz de chaque cellule à l'aide du débitmètre analogique en le raccordant à la sortie de gaz correspondante :
 - 60 mL/min pour l'O₂ (soit ≈ 10 mL/min par cellule)
 - 10 mL/min pour le mélange H₂/N₂ par cellule
- Ouvrir le logiciel **Permeability System**.

Note : Lorsque l'appareil a été éteint, une période de purge des cellules est réalisée avec le gaz porteur pendant 1h.

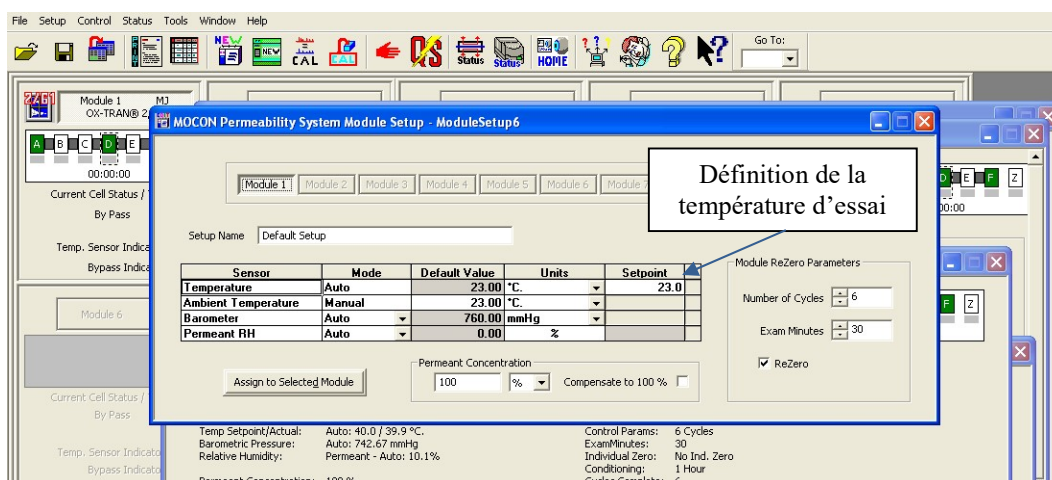
- 2 – Procédure d'essai

- Découper vos échantillons à l'aide du gabarit disponible (environ \varnothing 3.8 cm)
- Placer vos échantillons sur un masque support,
- Couper l'arrivée d'oxygène dans les cellules de mesures en plaçant l'interrupteur **Top Gas** sur OFF.
- Ouvrir les cellules de mesure en dévissant la molette de fixation.
- Mettre en place le masque sur les cellules de mesure.
- Refermer les cellules de mesure en vissant la molette de fixation.
- Ouvrir l'arrivée d'oxygène dans les cellules de mesures en plaçant l'interrupteur **Top Gas** sur ON.

- Pour ouvrir une méthode existante : **File** ➔ **Open**


- Pour définir les paramètres du module (principalement la température d'essai),

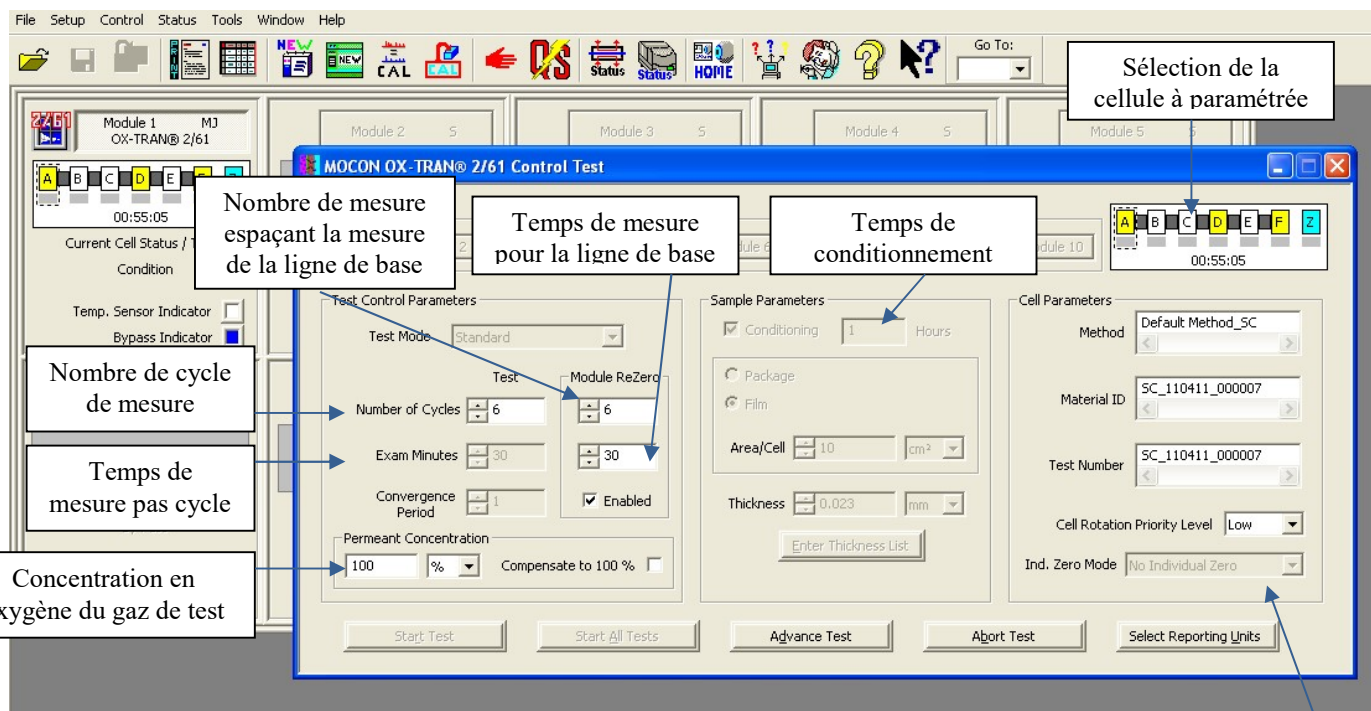
- Cliquer sur **New Module Setup**



- Puis enregistrer votre méthode, en allant dans **File, Save as**

- Pour créer une méthode,


- Cliquer sur **New Test Method** , ou pour éditer une méthode, cliquer sur **Control Test**

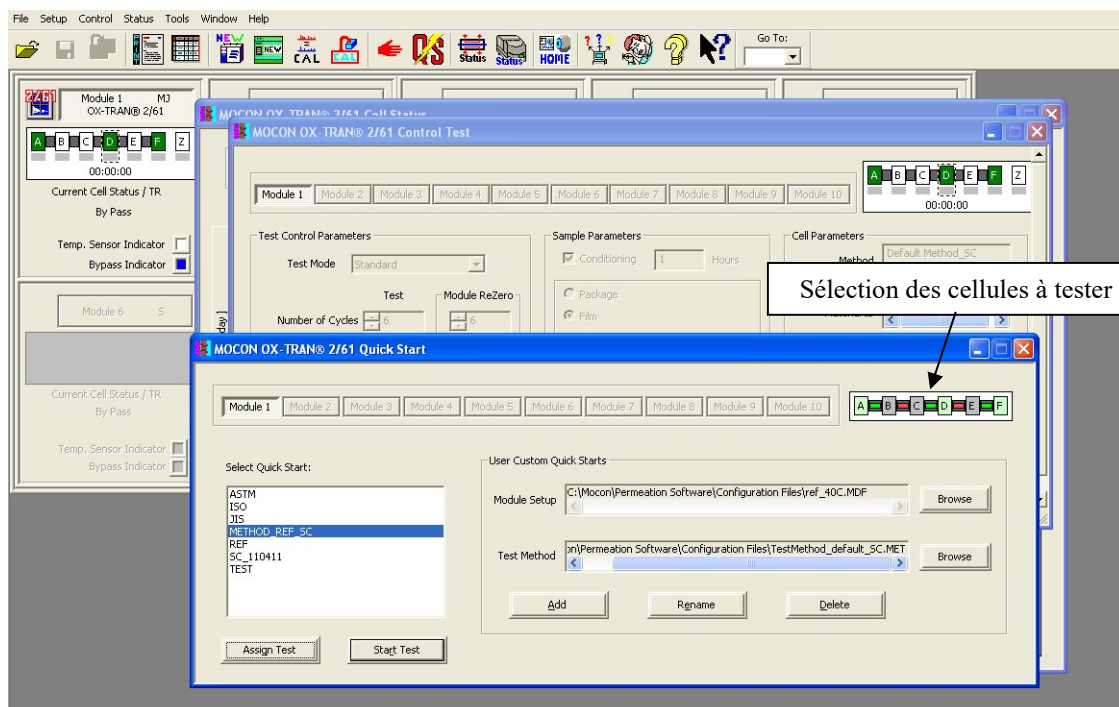


Note : Il faut paramétrer chaque cellule à mesurer.

Réalisation ou non d'une ligne de base individuelle par cellule

- Pour lancer un essai,

- Cliquer sur **Quick Start**  pour sélectionner les paramètres du test

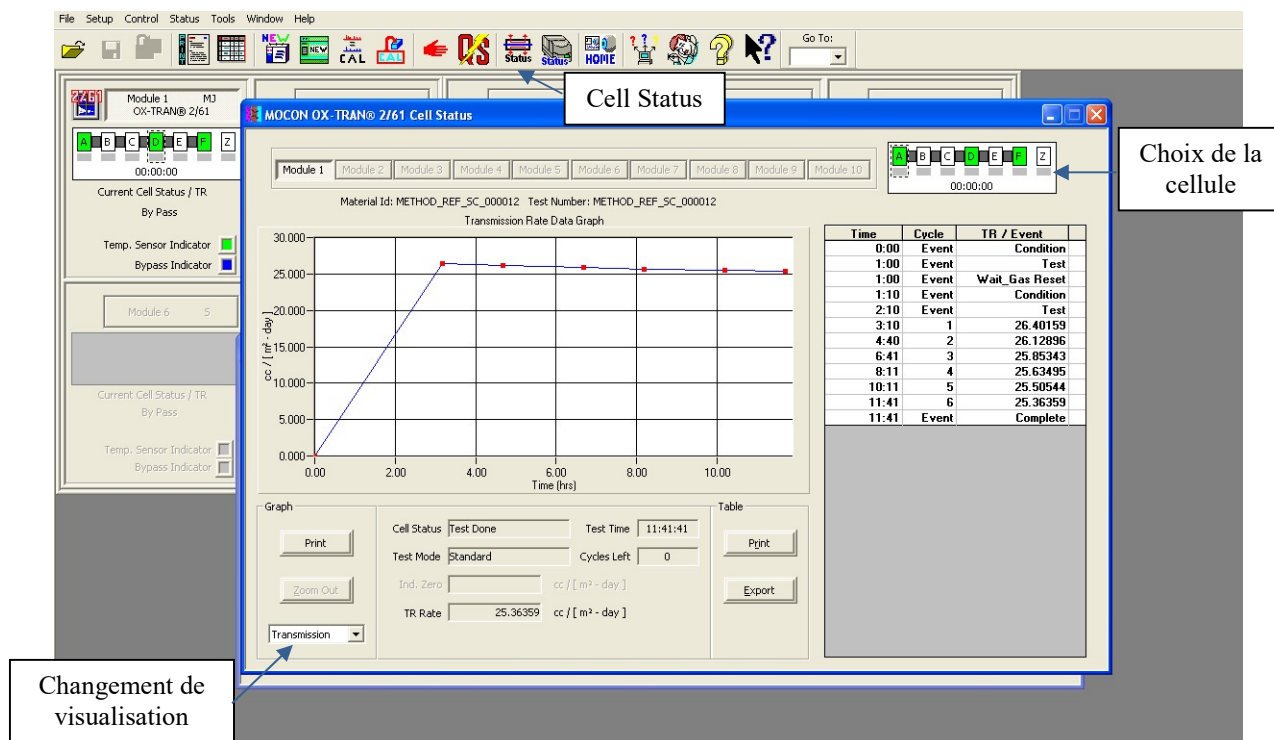


- Choisir les paramètres du perméamètre dans la ligne « Module setup » en cliquant sur **Browse**
- Choisir les paramètres du d'essai dans la ligne « Test Method » en cliquant sur **Browse**
- Pour sélectionner, les cellules à tester, cliquer sur la lettre correspondante (en haut à droite de la fenêtre)

Note : il est possible de combiner plusieurs cellules en cliquant sur la barre liant deux lettres, cela est utile dans le cas de matériaux très barrières. (ex : cliquer sur la barre verte entre les lettres A et B pour combiner ces deux cellules)

- Puis aller dans **Control Test**, et cliquer sur **Start All Test**

- Pour suivre l'essai en cours de mesure
- Cliquer sur *Cell Status*
- Sélectionner la cellule désirée en cliquant sur la lettre correspondante

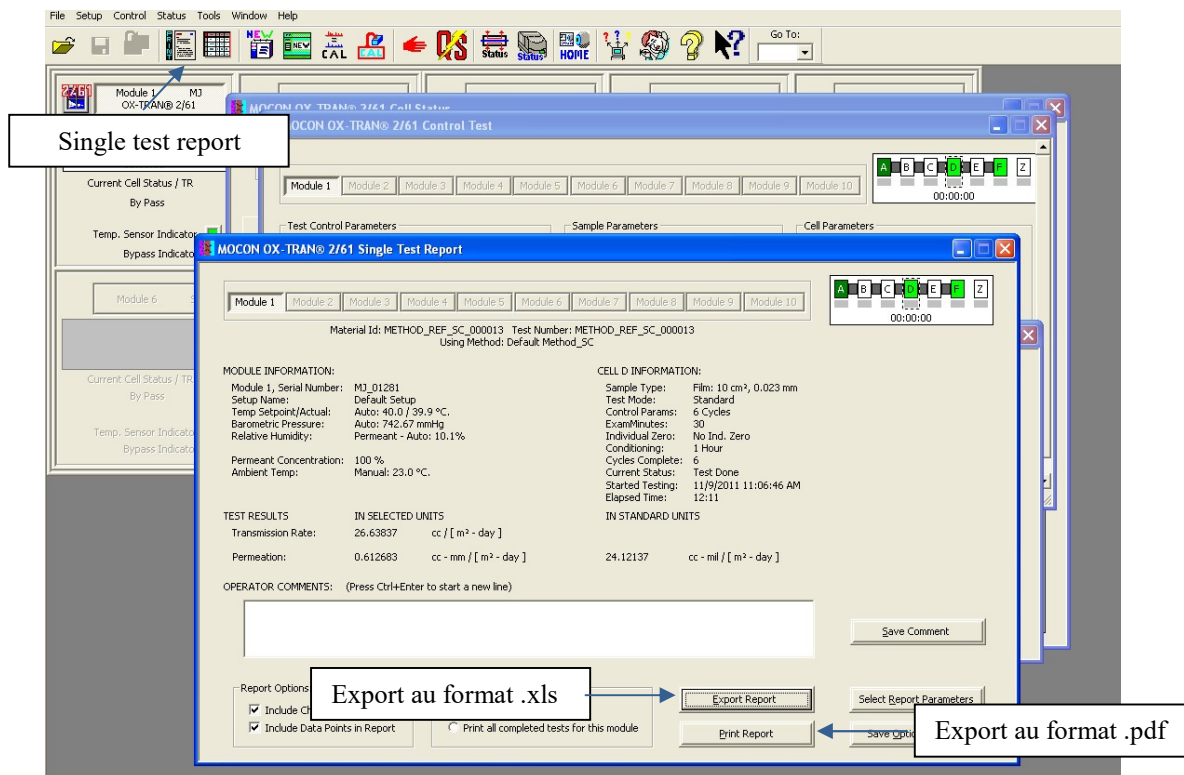


Note : La couleur de la lettre indique le statut de la cellule :

- ■ Test effectué et données exportées
- ■ Test effectué mais les données n'ont pas été exportées
- ■ Mesure en cours
- ■ Conditionnement en cours
- ■ Changement de gaz

- Pour exporter les données de l'essai

- Cliquer sur **Single test Report**, pour exporter chaque mesure sous format .pdf ou .xls par cellule



Single test report

MOCON OX-TRAN® 2/61 Single Test Report

Module 1

Material ID: METHOD_REF_SC_000013 Test Number: METHOD_REF_SC_000013
Using Method: Default Method_SC

MODULE INFORMATION:

Module 1, Serial Number: M3_01281
Setup Name: Default Setup
Temp Setpoint/Actual: Auto: 40.0 / 39.9 °C
Barometric Pressure: Auto: 742.67 mmHg
Relative Humidity: Permeant - Auto: 10.1%

Permeant Concentration: 100 %
Ambient Temp: Manual: 23.0 °C

CELL D INFORMATION:

Sample Type: Film: 10 cm², 0.023 mm
Test Mode: Standard
Control Params: 6 Cycles
ExamMinutes: 30
Individual Zero: No Ind. Zero
Conditioning: 1 Hour
Cycles Complete: 6
Current Status: Test Done
Started Testing: 11/9/2011 11:06:46 AM
Elapsed Time: 12:11

TEST RESULTS IN SELECTED UNITS

Transmission Rate: 26.63937 cc / [m² - day]
Permeation: 0.612683 cc - mm / [m² - day]

IN STANDARD UNITS

24.12137 cc - ml / [m² - day]

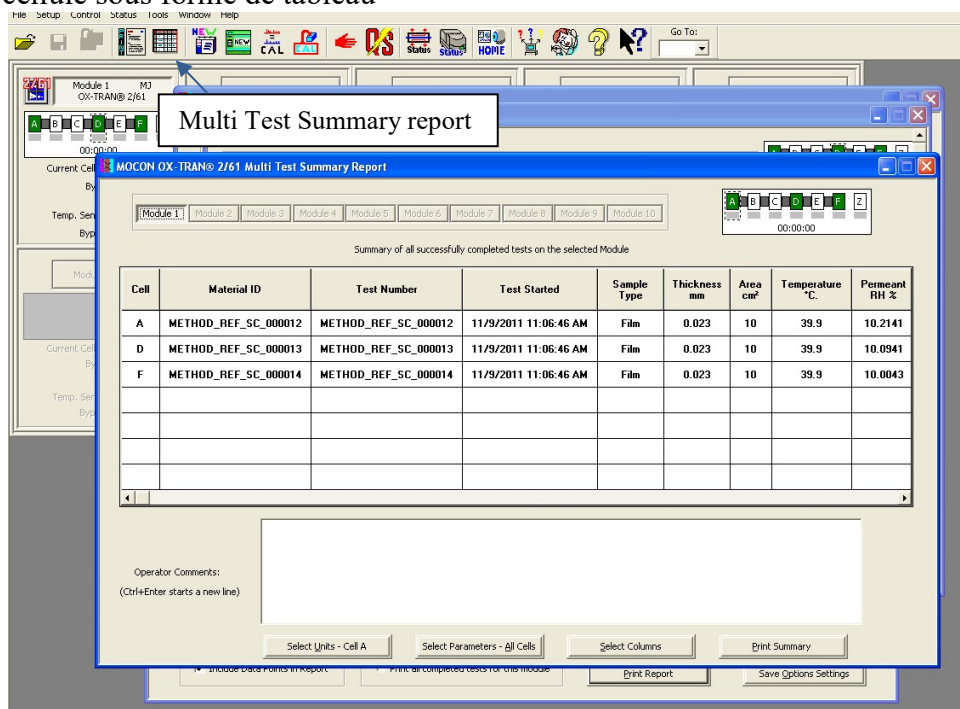
EXPORT OPTIONS:

☒ Include Data Points in Report
☒ Print all completed tests for this module

Export au format .xls → **Export Report**

Export au format .pdf → **Print Report**

- Cliquer sur **Multi Test Summary Report**, pour exporter la valeur finale mesurer pour chaque cellule sous forme de tableau



Multi Test Summary report

MOCON OX-TRAN® 2/61 Multi Test Summary Report

Module 1

Summary of all successfully completed tests on the selected Module

Cell	Material ID	Test Number	Test Started	Sample Type	Thickness mm	Area cm²	Temperature °C	Permeant RH %
A	METHOD_REF_SC_000012	METHOD_REF_SC_000012	11/9/2011 11:06:46 AM	Film	0.023	10	39.9	10.2141
D	METHOD_REF_SC_000013	METHOD_REF_SC_000013	11/9/2011 11:06:46 AM	Film	0.023	10	39.9	10.0941
F	METHOD_REF_SC_000014	METHOD_REF_SC_000014	11/9/2011 11:06:46 AM	Film	0.023	10	39.9	10.0043

Operator Comments:
(Ctrl+Enter starts a new line)

Select Units - Cell A **Select Parameters - All Cells** **Select Columns** **Print Summary**

