

**STS MCI**

Promo 2018

RC

MCI Brest

Promo 2018

TP balayage de masse pilote

## table

[TP balayage de masse pilote 2](#_Toc474084956)

[1. Synthèse des objectifs / compétences 2](#_Toc474084957)

[2. Moyens d'essai 2](#_Toc474084958)

[3. Essai demandé 2](#_Toc474084959)

[4. Préparation de l'essai au bureau 3](#_Toc474084960)

[5. Réalisation de l'essai 3](#_Toc474084961)

[5.1. Mise en condition du moteur 3](#_Toc474084962)

[5.2. Réglages 3](#_Toc474084963)

[5.3. Essai 4](#_Toc474084964)

[5.4. Dépouillement 4](#_Toc474084965)

## TP balayage de masse pilote

1. Synthèse des objectifs / compétences

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **objectifs :** | réaliser un balayage de masse pilote à iso phasages, iso N et iso pédale | |  |  |
| **tâches** | **compétences** | | **compétences opérationnalisées** | **indicateurs** |
| **A1-T4** | **C1.4** | Décrire la structure et le fonctionnement d'une stratégie | Vérifier le réglage de la calibration fournie pour l'essai | si une erreur de calibration est détectée, elle doit être corrigée |
|  | **C4.3** | Conduire les essais | Réaliser le balayage de masse pilote | l'essai est complet tous les points sont enregistrés |
| **A1-T5** | **C4.3** | Conduire les essais | Réaliser le balayage de masse pilote | l'essai est complet tous les points sont enregistrés |
| **A1-T6** | **C1.1** | analyser et interpéter les données | valider la cohérence des données acquises | les valeurs banc et les fichiers pression sont exploitables |
| **C4.3** | Conduire les essais | réaliser l'acquistion des données (banc et pression cylindre | les 9 fichiers de pression sont bien valides et enregistrés |
|  |  |  |  |  |
| **production attendue** | | | |  |
| 1 fichier banc : couple, conso, fumées… | | | |  |
| 9 fichiers de pression cylindre (Ifiles) | | | |  |
| rapport d'essai | | | |  |

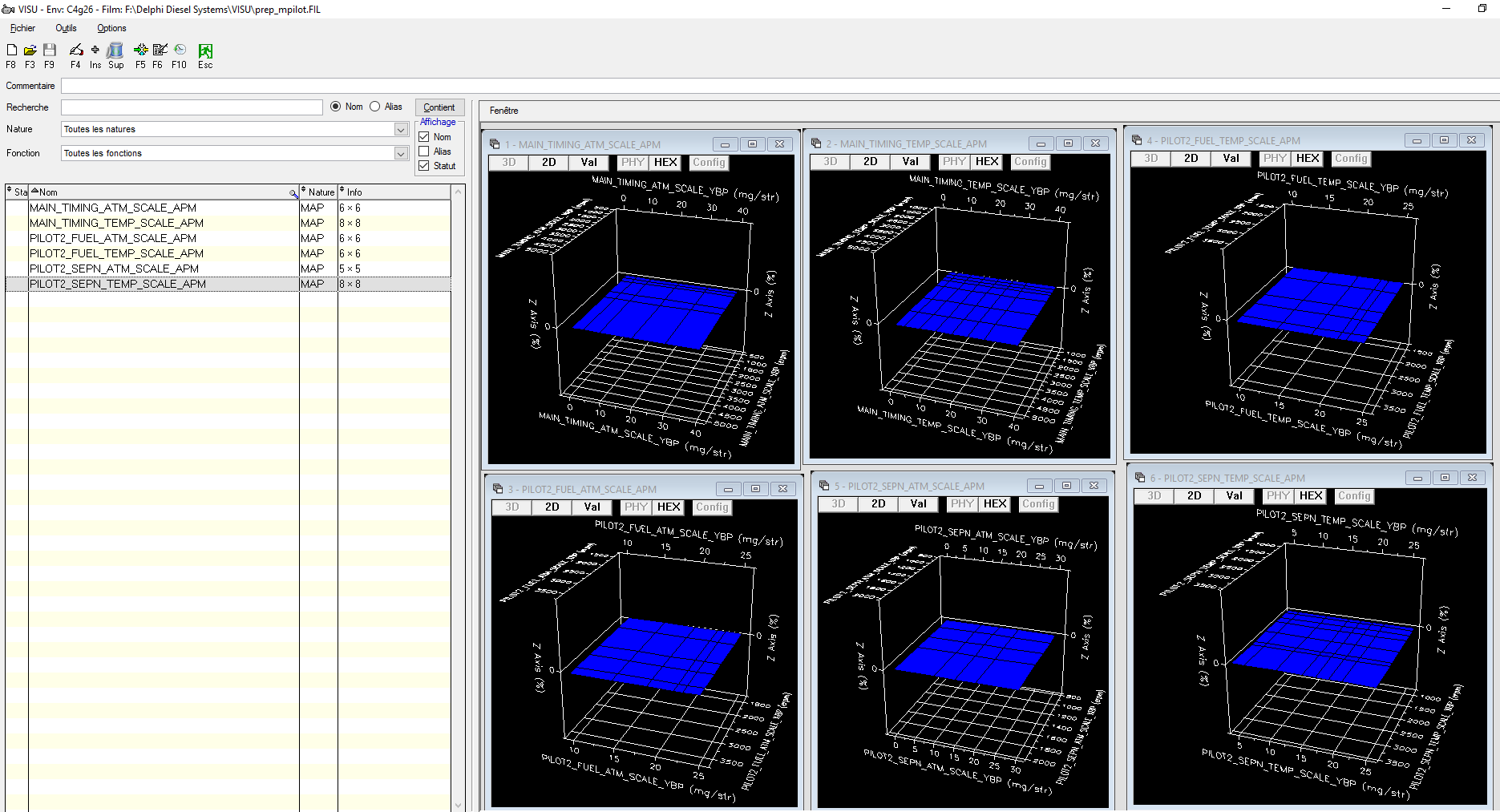
1. Moyens d'essai

* Cabine 1 :
  + Moteur Renault K9K
  + Système d'injection DELPHI & logiciel de MAP VISU
  + Système de contrôle cabine sous NI LABVIEW.
  + Système d'acquisition pression cylindre AVL INDICOM.
  + Logiciel de dépouillement UNIPLOT + un fichier d'aide.

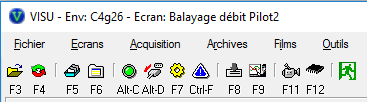
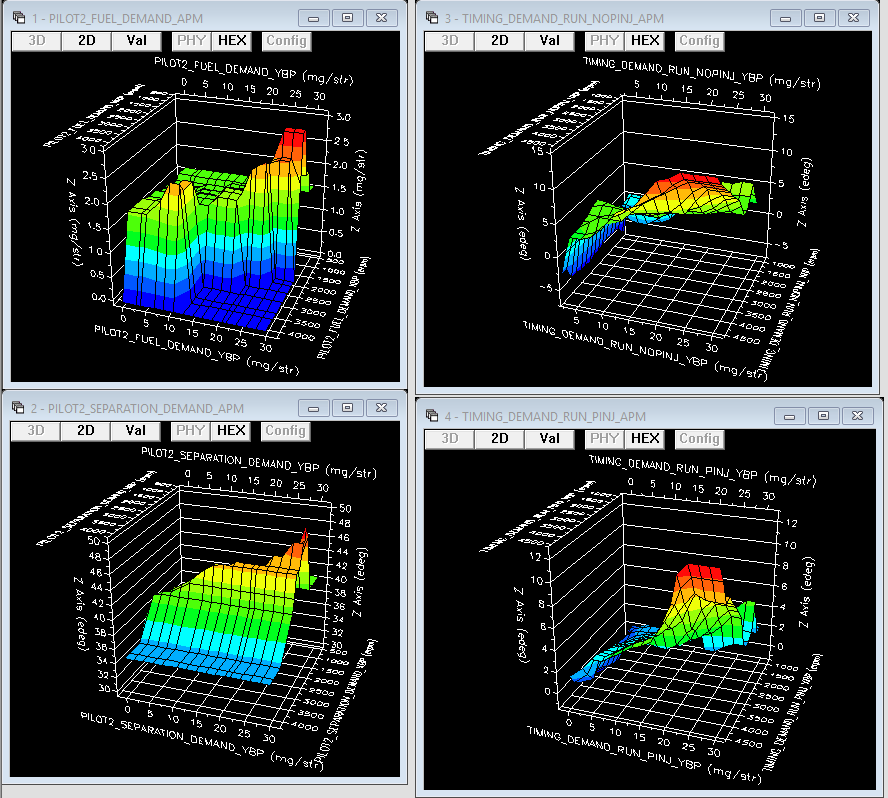
1. Essai demandé

* On veut étudier le comportement du moteur (combustion, consommation) en fonction de la masse injectée dans la pilote. Pour cela on demande de réaliser un balayage de masse pilote ("pilot2") de 0 à 4 mg par pas de 0,5 mg. Les autres réglages seront constants :
  + N = 2000 tr/min
  + Pédale = 25%
  + Phasage principale : 4°
  + Phasage pilote : 40°.

1. Préparation de l'essai au bureau

* L'étude de l'essai est réalisée "au bureau" lors du TP "description des stratégies". Cette étude conduit à écrire une calibration modifée pour les besoins de l'essai :
  + toutes les cartographies permettant d'inhiber les corrections de phasage de l'injection principale et l'injection pilote doivent être réglées à leur valeur neutre (0). Ainsi, on pourra régler les phasages directement à partir des cartographies de base sans se préoccuper des interventions des modules de correction.
  + Le limiteur de masse pilote a été réglé à 4 mg/str.
* Ce "morceau" de calibration est sauvegradé dans un "film" nommé "prep\_mpilot.FIL".

1. Réalisation de l'essai
   1. Mise en condition du moteur

* Démarrer le banc et le moteur selon les procédures définiées dans "cabine1".
* Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement.
  1. Réglages
* Charger le film "prep\_mpilot.FIL" dans le calculateur (F11).
* Ouvrir l'écran "balayage\_mpilot". Vérifier que les réglages issus du film chargé sont bien activés dans le calculateur.
* Utiliser les cartographies idoines pour régler l'injection selon le plan d'essai demandé.
  1. Essai
* Réaliser le balayage demandé. Pour chaque point du balayage, mesurer :
  + Les fumées

Enregistrer les résultats dans un fichier "txt". A la fin de l'essai on doit disposer du fichier "txt" issu de Labview, et 9 fichiers de pression cylindre (IFiles).

* + La consommation
  + Les polluants
  + La pression cylindre (INDICOM).
  1. Dépouillement
* Le dépouillement et l'exploitation complet de l'essai sera effectué dans le TP "exploitation balayage masse pilote".
* On demande néanmoins de tracer les graphes suivants dans Uniplot :
  + Couple = f(m\_pilot)
  + CSE = f(m\_pilot)
  + Polluants = f(m\_pilot)
  + Pression cylindre & signal injection= f(alfa).