CHRONOGRAMMES DE VALIDATION PRODUIT

UTILISATION DU CHRONOGRAMME EN PRODUCTION

- L'AP25 PELLENC est un outil de grande série, 4 000 produits sont fabriqués chaque année dans les locaux de la société PELLENC ;
- En bout de chaîne d'assemblage un test de validation sur échantillons est réalisé sur des cassettes complètes assemblées avant leur intégration dans le corps du produit ;
- La cassette équipée de son moteur est placée sur un banc test instrumenté avec un oscilloscope numérique ;
- L'opératrice équipe la cassette d'un faisceau capteurs, l'ensemble avec le moteur est connecté à une carte de commande reliée à l'oscilloscope ;
- L'opératrice appui sur la gâchette, un cycle d'attachage à vide (sans lien engagé dans l'outil) est réalisé par la carte de commande, s'affiche alors sur l'écran de l'oscilloscope le signal de chacun des capteurs ;
- L'opératrice compare les courbes obtenues avec les chronogrammes de référence ;
- Si les temps de cycle obtenus sont proches des temps de cycle de référence, la cassette est validée ainsi que le lot correspondant (la cassette est un échantillon de ce lot).

Il s'agit donc d'un test de performance utilisé pour valider la qualité d'assemblage et donc les performances d'un ensemble mécanique (frottements, qualité de montage, pièces conformes, etc.)
Ce test est réalisable et acceptable parce que toutes les pièces avant assemblage ont déjà été traitée dans une procédure qualité classique.

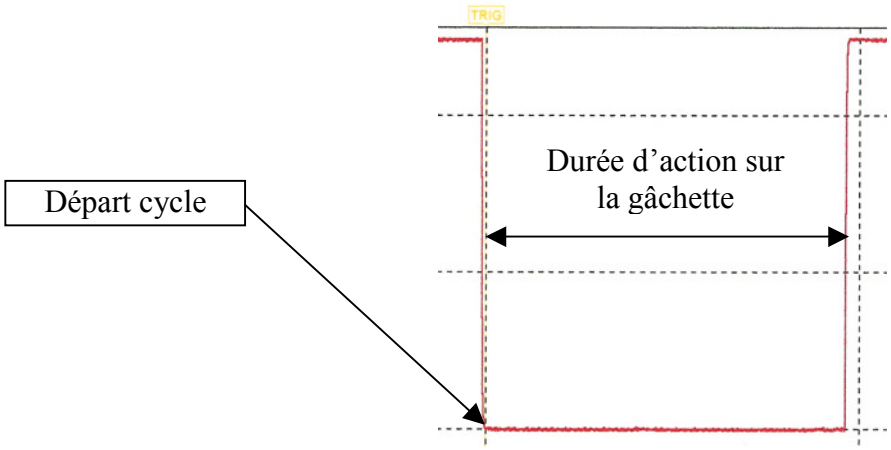
CHRONOGRAMMES FOURNIS

- Ces chronogrammes ont été réalisés sur un AP25 en cycle d'attachage **à vide** (sans lien engagé dans l'outil).
- Les quatre chronogrammes correspondent à un fonctionnement avec position du sélecteur de serrage depuis la position mini (-- sur le produit) jusqu'à la position maxi (++), voire les indications en haut des chronogrammes .

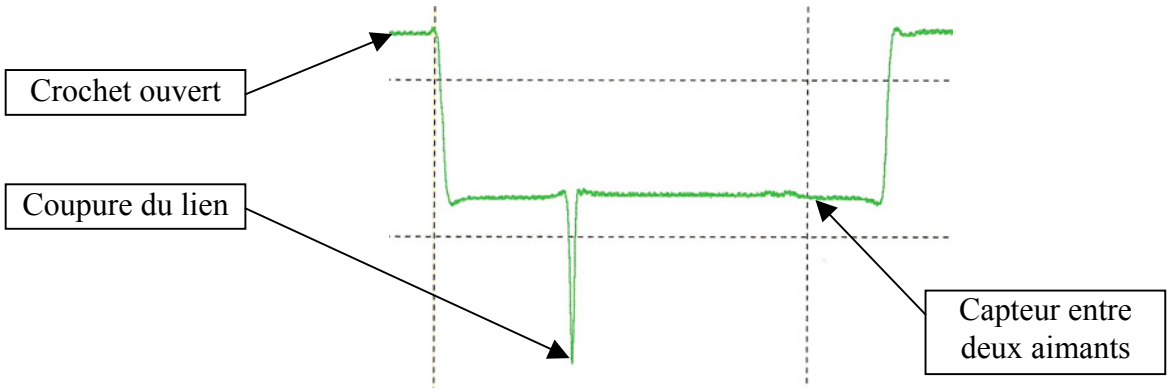
Remarque : les chronogrammes correspondent au tracé des tensions de sortie des capteurs. La logique négative est utilisée donc le [0 V] correspond au [0 logique] alors que le [-5 V] correspond au [1 logique].

INTERPRETATION DU CHRONOGRAMME

Courbe rouge : GACHETTE

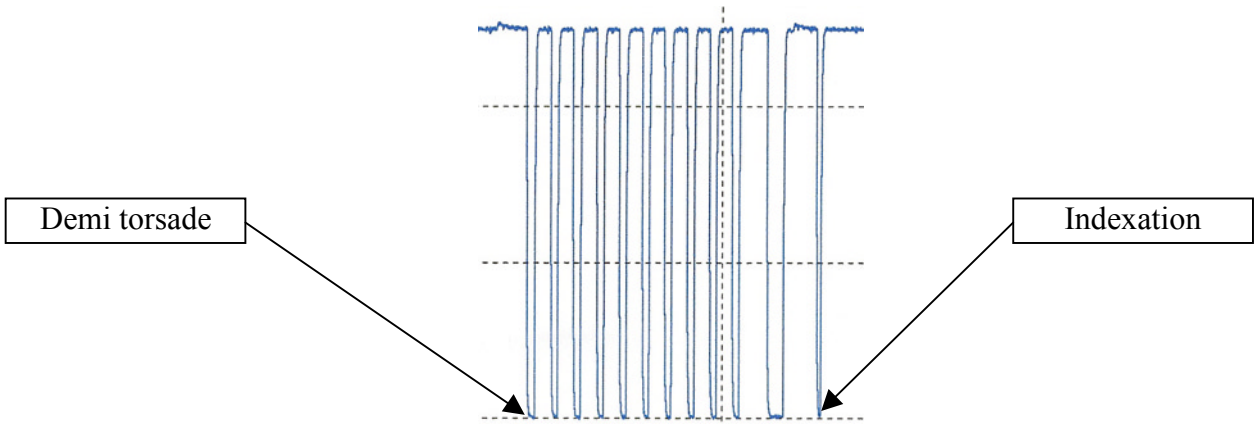


Courbe verte : (CROCHET et COUPURE LIEN)

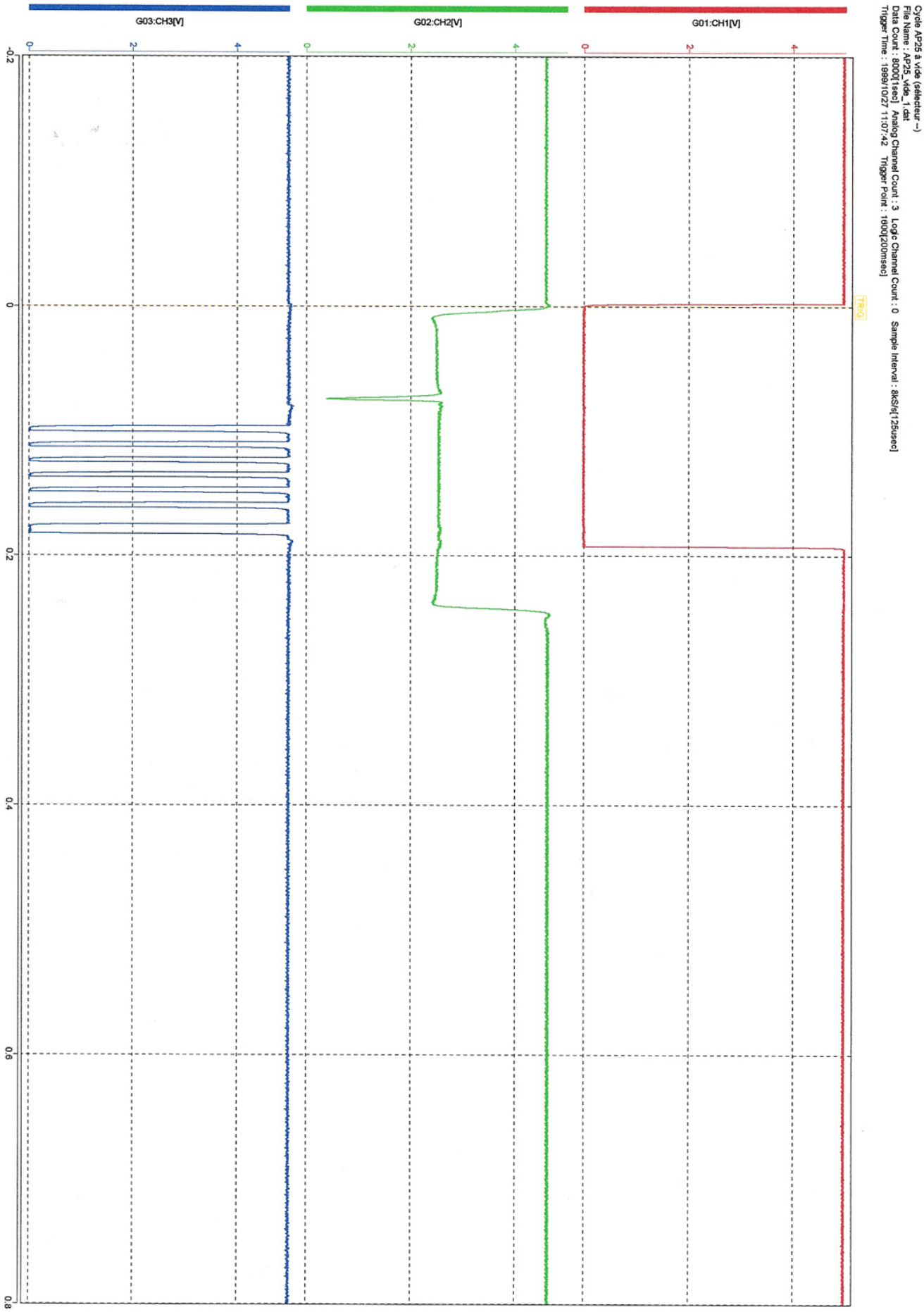


Ce capteur de position détecte la position des aimants situés sur la roue droite de l'attacheur.

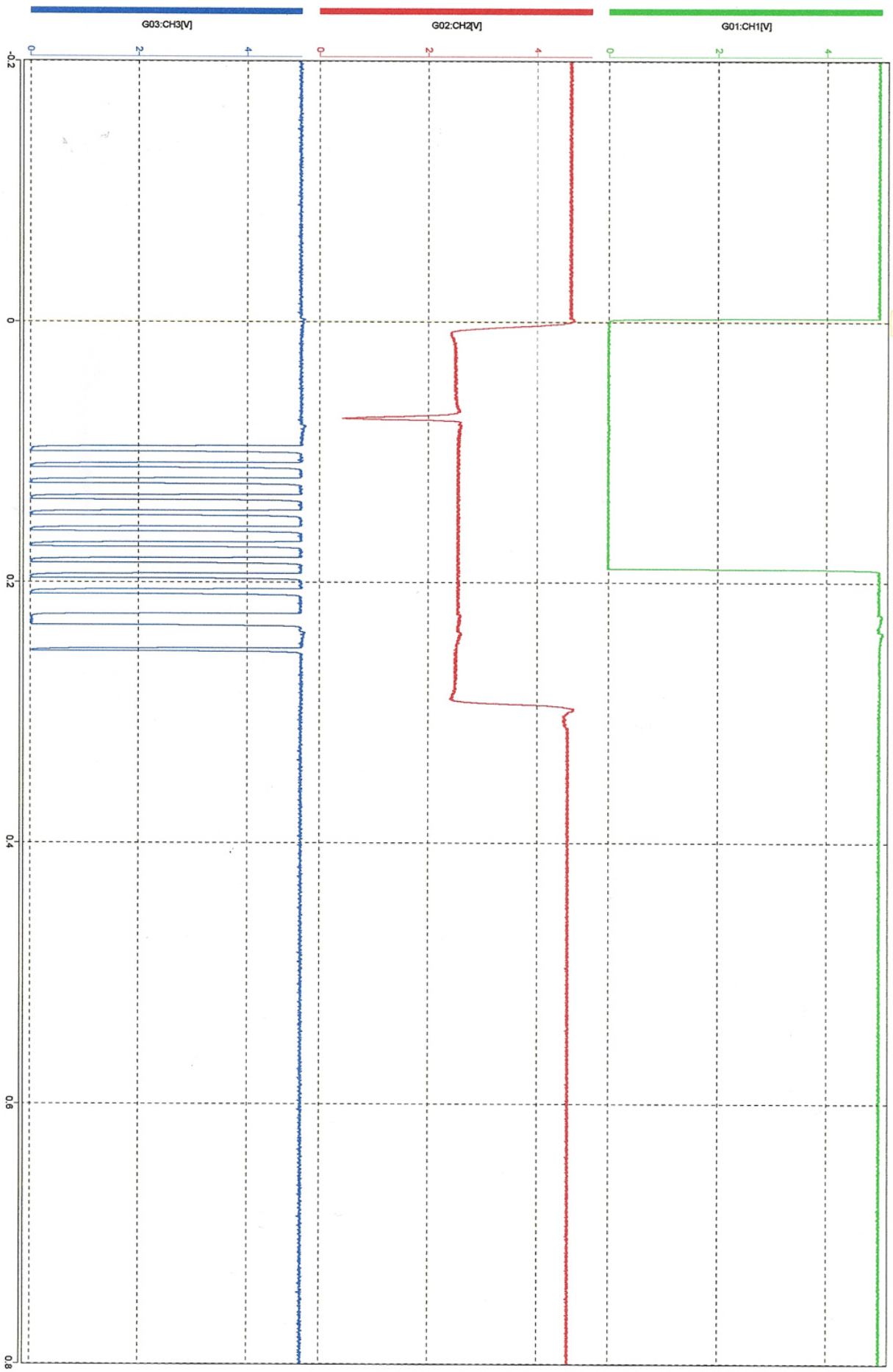
Courbe bleue : (TORSADAGE)

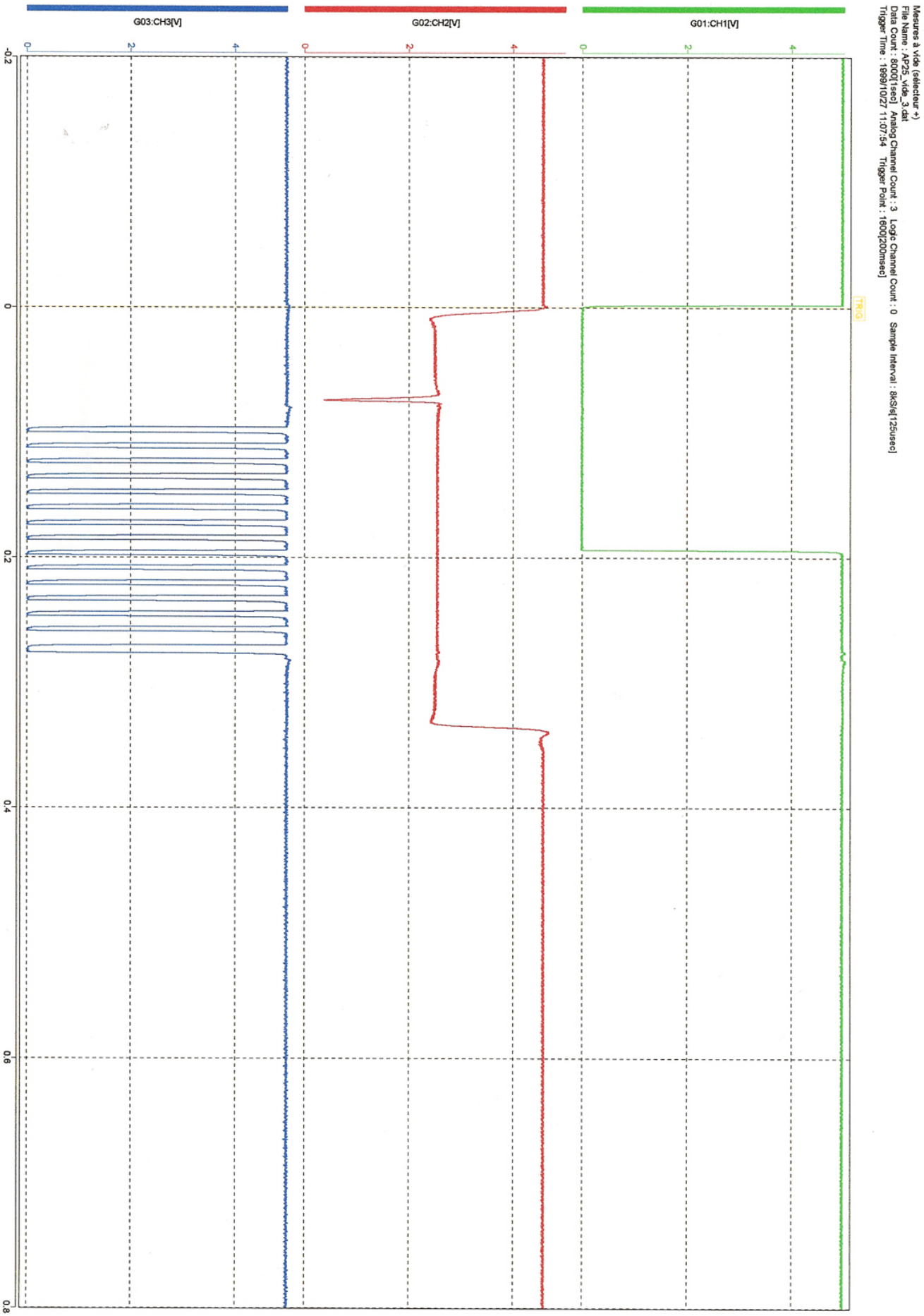


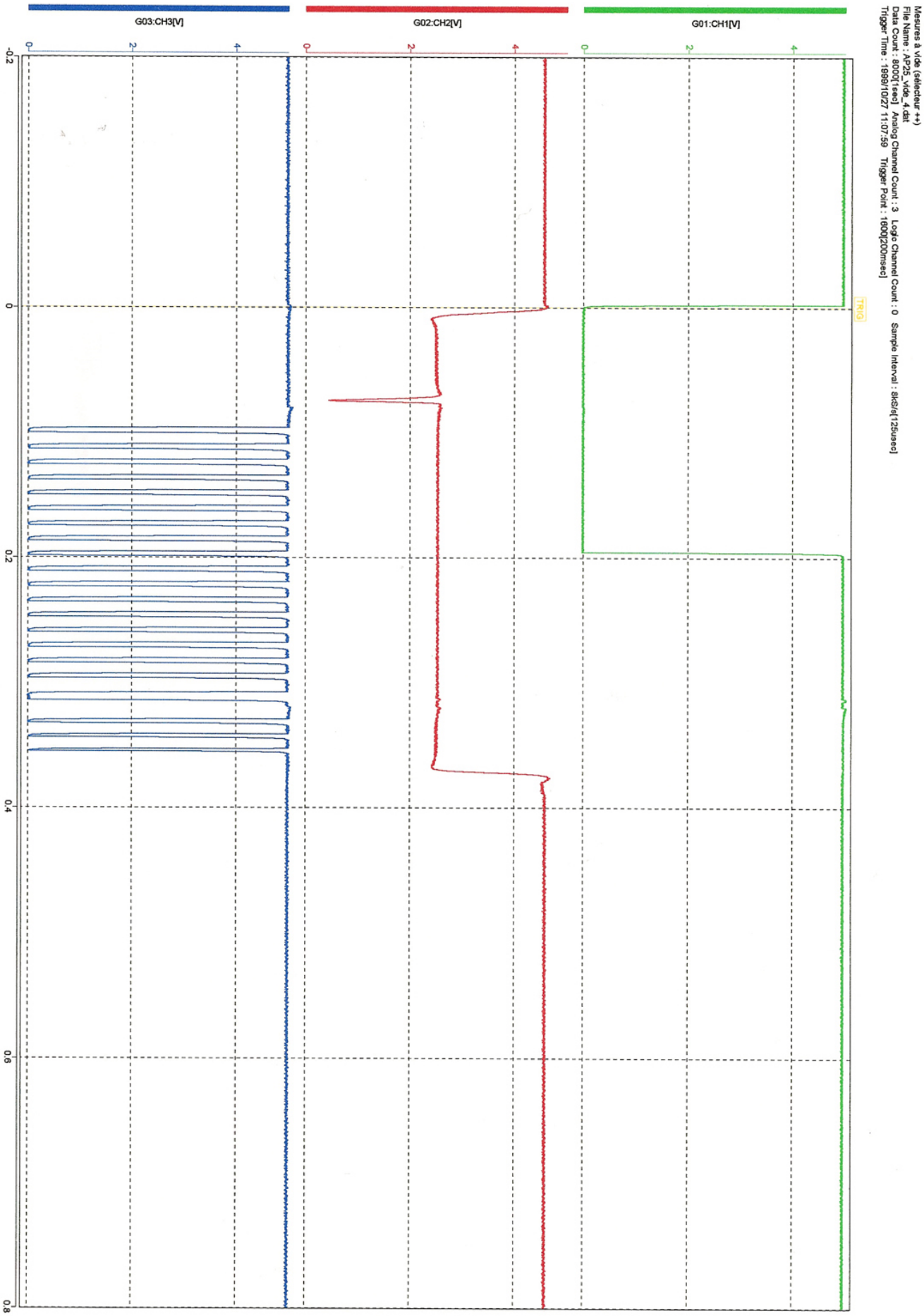
Le capteur du torsadeur permet de compter le nombre de demi torsades. Dans ce cas présent l'attacheur réalise 10 demi torsades soit 5 torsades. Si en fin de cycle le torsadeur n'est pas correctement indexé, une commande est appliquée au moteur pour corriger la position du torsadeur. D'où le dernier « pic » sur la courbe.


Cycle AP25 à vide (sélecteur –)
File Name : AP25_vide_1.dat
Data Count : 8000[1sec] Analog Channel Count : 3 Logic Channel Count : 0 Sample Interval : 8kS/s[125usec]
Trigger Time : 1999/10/27 11:07:42 Trigger Point : 1600[200msec]
G03:CH3[V]
G02:CH2[V]
G01:CH1[V]
TRIG
0
2
4
-0.2
0
0.2
0.4
0.6
0.8

Mesures à vide (sélecteur -)
File Name : AP25_vide_2.dat
Data Count : 8000[1sec] Analog Channel Count : 3 Logic Channel Count : 0 Sample Interval : 8kS/s[125usec]
Trigger Time : 1999/10/27 11:07:48 Trigger Point : 1600[200msec]




Mesures à vide (sélecteur +)
File Name : AP25_vide_3.dat
Data Count : 8000[1sec] Analog Channel Count : 3 Logic Channel Count : 0 Sample Interval : 8kS/s[125usec]
Trigger Time : 1999/10/27 11:07:54 Trigger Point : 1600[200msec]
G03:CH3[V]
G02:CH2[V]
G01:CH1[V]
TRIG
0
2
4
-0.2
0
0.2
0.4
0.6
0.8


Mesures à vide (sélecteur ++)
File Name : AP25_vide_4.dat
Data Count : 8000[1sec] Analog Channel Count : 3 Logic Channel Count : 0 Sample Interval : 8kS/s[125usec]
Trigger Time : 1999/10/27 11:07:59 Trigger Point : 1600[200msec]
G03:CH3[V]
G02:CH2[V]
G01:CH1[V]
TRIG
-0.2
0
0.2
0.4
0.6
0.8