



## GUIDE D'UTILISATION DU POLYSCAN ET APPLICATIONS

### INSTALLATION DU POLYSCAN

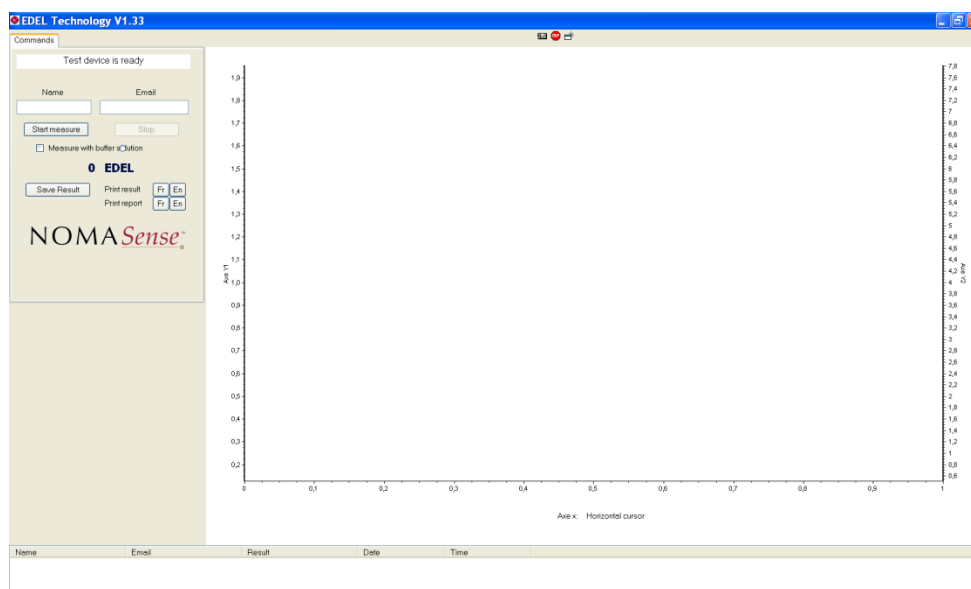
L'analyseur NomaSense PolyScan est un périphérique dont la connectique vous permet de le relier à n'importe quel ordinateur disposant d'un port USB.

Aucune installation n'est requise, le logiciel d'utilisation se lancera automatiquement lorsque vous connecterez le PolyScan à votre ordinateur.

Si ce n'est pas le cas, il est conseillé de le lancer manuellement depuis l'interface d'exécution automatique en sélectionnant « Edel Technology ».

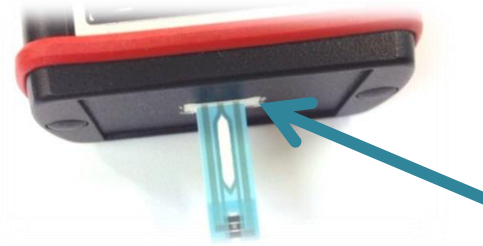
### LANCEMENT D'UNE ANALYSE

Une fois le logiciel ouvert, l'écran ci-dessous apparaît :

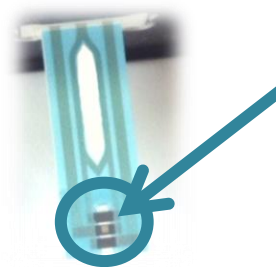


L'appareil est prêt à fonctionner.

Vous pouvez maintenant insérer l'une des bandelettes électrodes spécifiques de cet appareil dans l'encoche prévue à cet effet, sur l'un des côtés de l'appareil.

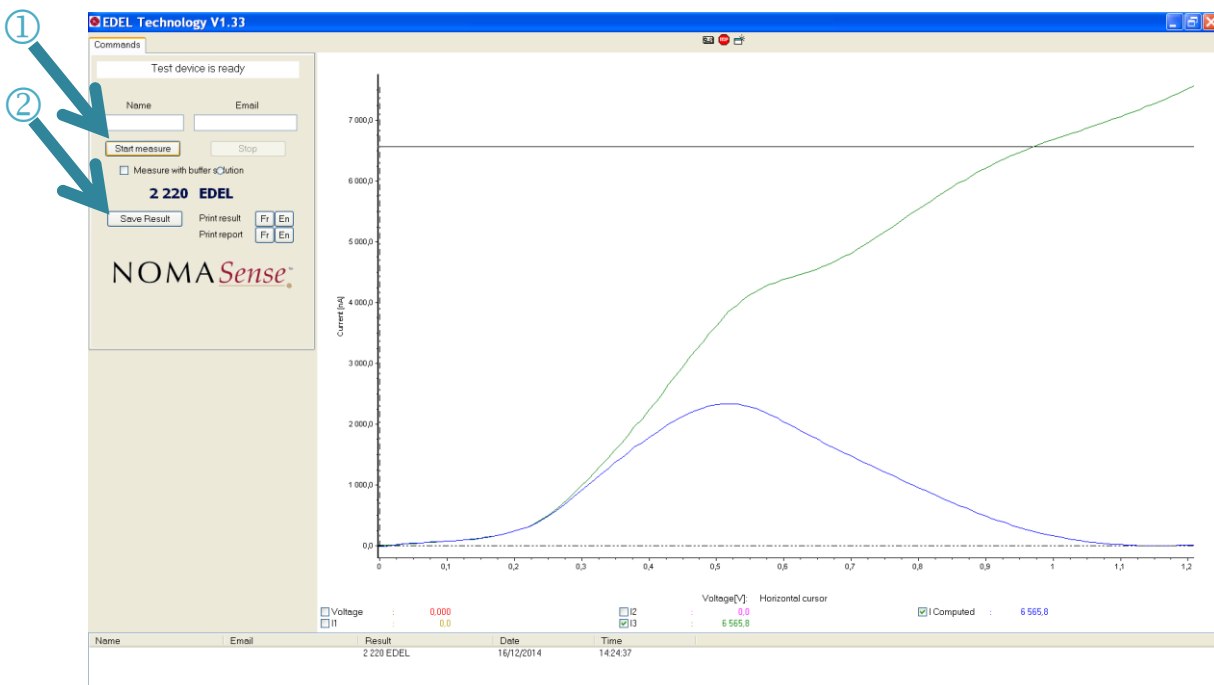


A l'aide d'une pipette, déposez une goutte d'environ 100  $\mu$ L de votre échantillon sur la partie apparente de l'électrode.



Vous pouvez ensuite cliquer sur « Start measure » pour démarrer l'analyse.

Au bout de quelques secondes vous devez voir apparaître une courbe comme celle-ci-dessous :



Cliquez sur le bouton « Save Result » et entrez un nom pour identifier votre échantillon.

Le fichier obtenu sera d'un format spécial (.grt) et devra être chargé sur le site <https://nomascan.com>

## ANALYSE DE JUS

Cette analyse permet de mesurer deux paramètres représentatifs de la composition phénolique d'un jus de raisins :

- EasyOx**, qui représente le contenu en composés facilement oxydables
- PhenOx**, qui correspond au contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique)

## DANS QUELS CAS L'UTILISER ?

- Suivi de la maturité phénolique des raisins
- Caractérisation du profil phénolique d'un cépage ou d'une parcelle

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Le jus peut-être directement analysé à l'issue des procédures de foulage habituellement utilisées pour les contrôles maturité.
- Afin d'obtenir des résultats représentatifs de l'échantillon d'origine, l'analyse doit s'effectuer sitôt le jus obtenu, afin d'éviter l'oxydation enzymatique de l'échantillon.
- Il n'est pas nécessaire de centrifuger ni de filtrer le jus
- Une goutte doit simplement être déposée sur une bandelette insérée au préalable dans l'analyseur.



## APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « **Analyse du jus** » dans le menu déroulant
- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan

## ANALYSE DES BAIES ENTIÈRES

Cette analyse permet d'évaluer la composition phénolique des raisins grâce à trois indices :

- **EasyOx**, qui représente le contenu en composés facilement oxydables
- **PhenOx**, qui correspond au contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique)
- **TannOx**, qui reflète le contenu en tanins (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide tannique)

## DANS QUELS CAS L'UTILISER ?

Cette analyse donne accès à une mesure totale des antioxydants (principalement des polyphénols) de la baie entière (peau + pulpe + pépins).

Ce menu d'analyse est adéquat dans les cas suivants :

- Suivi de la maturité phénolique des raisins
- Caractérisation du profil phénolique d'un cépage ou d'une parcelle

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Prélevez 200 baies de l'échantillon à analyser
- Broyez-les pendant 2 minutes dans un blender
- Prélevez 50 g du broyat obtenu et ajoutez 100 mL de solvant d'extraction.

Le solvant d'extraction peut être préparé comme suit :

Pour 10L de solvant d'extraction : ajoutez à 8.5 litres d'eau distillée 1.5 litre d'éthanol à 96% et 1.5 mL d'acide chlorhydrique 12N.

- Le broyat dilué dans cette solution doit être agité quelques secondes puis laissé à température ambiante pendant 1h avec une agitation tous les quarts d'heure. L'homogénat ainsi obtenu peut être mis à décanter 30 minutes
- Après cette étape, le jus peut être déposé sur l'électrode
- Lancez l'analyse

## APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « **Analyse baies entières** » dans le menu déroulant
- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan

## ANALYSE DES PÉPINS

Cette analyse donne deux indices liés à la composition phénolique des pépins de raisins :

- **PhenOx**, qui reflète le contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique)
- **TannOx**, qui correspond au contenu en tanins (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide tannique)

## DANS QUELS CAS L'UTILISER ?

- Suivi de l'évolution des polyphénols et tanins de pépins pendant la maturation des raisins
- Caractérisation du contenu en polyphénols et tanins d'un cépage ou d'une parcelle

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Prélevez quelques baies de l'échantillon à analyser
- Disséquez-les afin d'extraire au mieux les pépins (5 g)
- Lavez les pépins à l'eau tiède afin d'éliminer les pinceaux et autres résidus de matière.
- Mettez-les à sécher sur du papier absorbant pendant 1h (ou 30 min dans une étuve à 40°C).
- Prélevez 2 à 3 g de ces pépins (lavés et séchés) et mettez-les dans un flacon en verre contenant 65 mL de vin modèle. (Vin modèle : solution d'éthanol à 12%, 5 g/L d'acide tartrique, pH ajusté à 3,2.)
- Mettez les pépins et la solution modèle dans un flacon rempli à ras bord.



- Laissez incuber ces flacons pendant 4 jours en les remuant 1 fois par jour.
- Diluez chacune des solutions de pépins au quart, de la manière suivante : prélevez 1 mL de solution et ajoutez 3 mL de vin modèle.
- Déposez une goutte de cette solution diluée sur l'électrode et lancez l'analyse.

## APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « **Analyse des pépins** » dans le menu déroulant

- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan.

## DÉRIVÉS DU BOIS

Cette analyse permet de mesurer la quantité de polyphénols totaux de produits dérivés du bois.

### DANS QUELS CAS L'UTILISER ?

Evaluation de l'apport en polyphénols totaux (PhenOx) de produits dérivés du bois de type staves, chips, copeaux, planches et autres granulats.

### PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Introduisez la quantité d'échantillon du bois à analyser dans 65 mL de solution d'extraction :
  - Chips et granulats : 500 mg
  - Staves : 1 à 2 g

La solution d'extraction est composée d'éthanol à 20%, de 5 g/L d'acide tartrique, et est à pH 3.2.

- Le flacon contenant cette macération doit être rempli au maximum.



- Laissez incuber à température ambiante (20 à 30 °C) pendant 15 jours pour les chips et granulats, et pendant 30 jours pour les staves.
- A la fin de cette étape, déposez une goutte de solution sur l'extrémité de la bandelette
- Lancez l'analyse PolyScan.

### APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « Dérivés du bois » dans le menu déroulant

- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan

## MACÉRATIONS PRÉ-FERMENTAIRES ET FERMENTAIRES

Cette analyse permet de suivre l'évolution d'un moût pendant des macérations grâce à deux paramètres :

- **EasyOx**, qui correspond au contenu en composés facilement oxydables
- **PhenOx**, qui représente le contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique)

## DANS QUELS CAS UTILISER CETTE ANALYSE ?

- Suivi de l'évolution des polyphénols totaux et des composés facilement oxydables pendant une macération pelliculaire
- Suivi de l'évolution des polyphénols totaux et des composés facilement oxydables pendant une macération pré-fermentaire à chaud
- Suivi de l'évolution des polyphénols totaux et des composés facilement oxydables pendant une macération fermentaire

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Déposez une goutte de moût en macération et/ou en fermentation sur l'extrémité de l'électrode
- Lancez l'analyse polyscan.

Remarque : pour les moûts en fermentation il est préférable de centrifuger et de prélever rapidement le surnageant car le CO<sub>2</sub> dégagé par les levures peut perturber l'analyse.

## APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « **Macérations pré-fermentaires et fermentaires** » dans le menu déroulant
- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan



## SUIVI DE PRESSURAGE, HYPEROXYGÉNATION, COLLAGE DE MOÛTS

Ce menu regroupe plusieurs analyses vous permettant de connaître la quantité de polyphénols totaux de votre échantillon ainsi que la fraction de composés facilement oxydables.

Deux indices sont mesurés :

- **EasyOx**, qui correspond au contenu en composés facilement oxydables
- **PhenOx**, qui représente le contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique)

## DANS QUELS CAS UTILISER CETTE ANALYSE ?

Cette analyse est adaptée pour :

- Le suivi d'extraction des polyphénols pendant le pressurage
- Le suivi d'évolution des polyphénols pendant l'hyper-oxygénation
- Le suivi d'évolution des polyphénols pendant le collage sur moûts

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Introduisez une électrode dans l'analyseur
- Déposez une goutte de moût en sortie de pressoir directement sur l'extrémité de la bandelette
- Lancez l'analyse PolyScan



## APRES ANALYSE



- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>
- Choisissez « **Suivi de pressurage, hyper oxygénation, collage de moûts** » dans le menu déroulant
- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan

## VINS FINIS ET COLLAGE DE VINS

Ce menu d'analyse permet de connaître la fraction de composés oxydables ainsi que la quantité de polyphénols totaux à l'aide des indices PhenOx et EasyOx.

**EasyOx** correspond au contenu en composés facilement oxydables ; **PhenOx** représente le contenu en polyphénols totaux (exprimé en mg/L d'équivalent d'acide gallique).

## DANS QUELS CAS UTILISER CETTE ANALYSE ?

- Tests de collages (optimisation des doses, comparaison de produits)
- Analyses pré-assemblage (optimisation du contenu en composés oxydables et polyphénols des vins finis)
- Analyse de vins après mise en bouteille
- Suivi du vieillissement, de l'élevage en barriques ou en cuves

## PROTOCOLE A SUIVRE AVANT ANALYSE

- Introduisez l'électrode dans l'analyseur
- Déposez une goutte de vin sur l'extrémité de la bandelette



- Lancez l'analyse PolyScan

## APRES ANALYSE

- Le fichier .grt obtenu doit être chargé sur la plate-forme Nomascan à l'adresse suivante : <https://nomascan.com>

- Choisissez « **Vins finis et collage de vins** » dans le menu déroulant
- Reportez-vous ensuite aux procédures « Mesure ponctuelle » ou « Suivi de mesures » du guide d'utilisation de l'interface NomaScan

