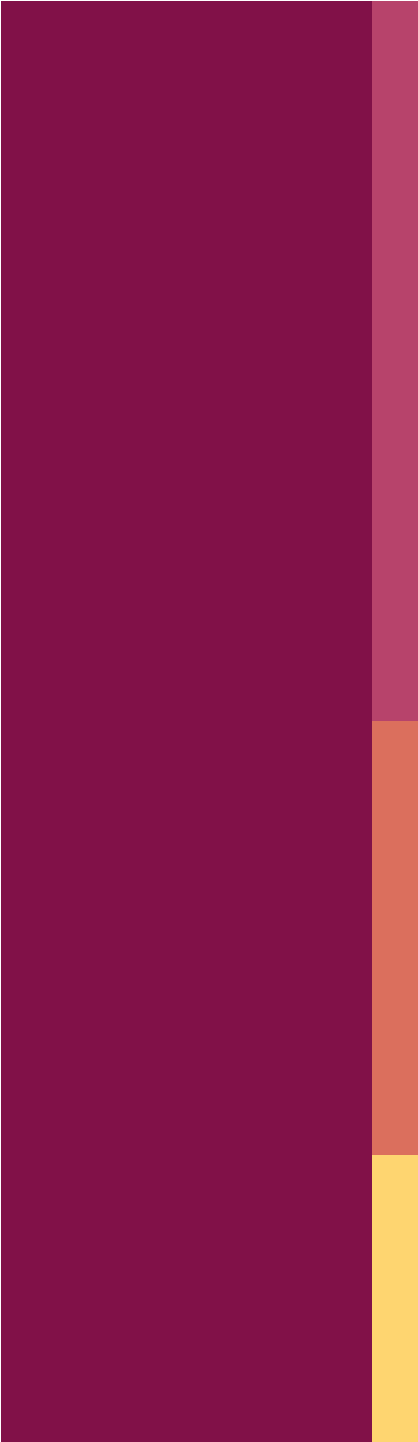




CARACTÉRISATION DES RAISINS

RETOUR SUR 10 ANS D'ANALYSES DYOSTEM



RETOUR SUR 10 ANS D'ANALYSES DYOSTEM

Présentation rapide de Vivelys

Dyostem et Dyostem Plus

Modélisation intégrative et prédictive du Profil Raisin

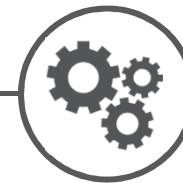
LE GROUPE OENEO : 3 ACTIVITÉS PRINCIPALES



TONNELLERIE



BOUCHAGE

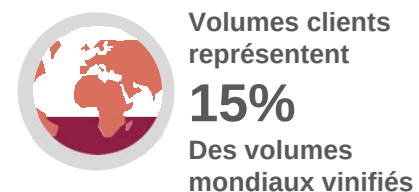
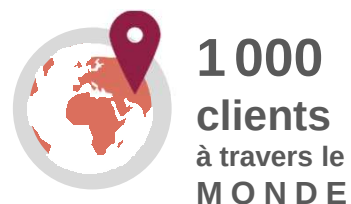


CONSEIL & SOLUTIONS
TECHNOLOGIQUES

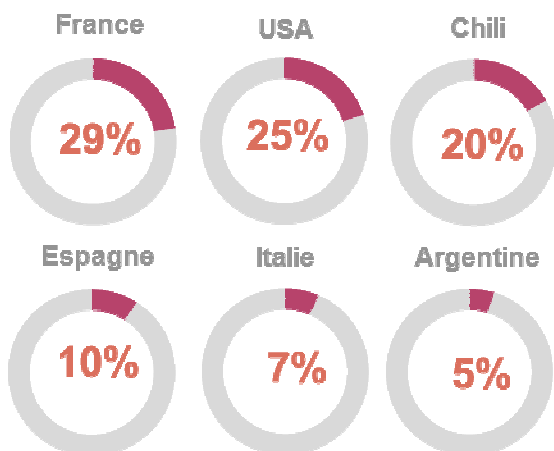


VIVELYS EN QUELQUES CHIFFRES

Effectif et compétences



Répartition de l'activité



NOTRE MÉTIER : STRATÉGIE ET GESTION DE PRODUCTION

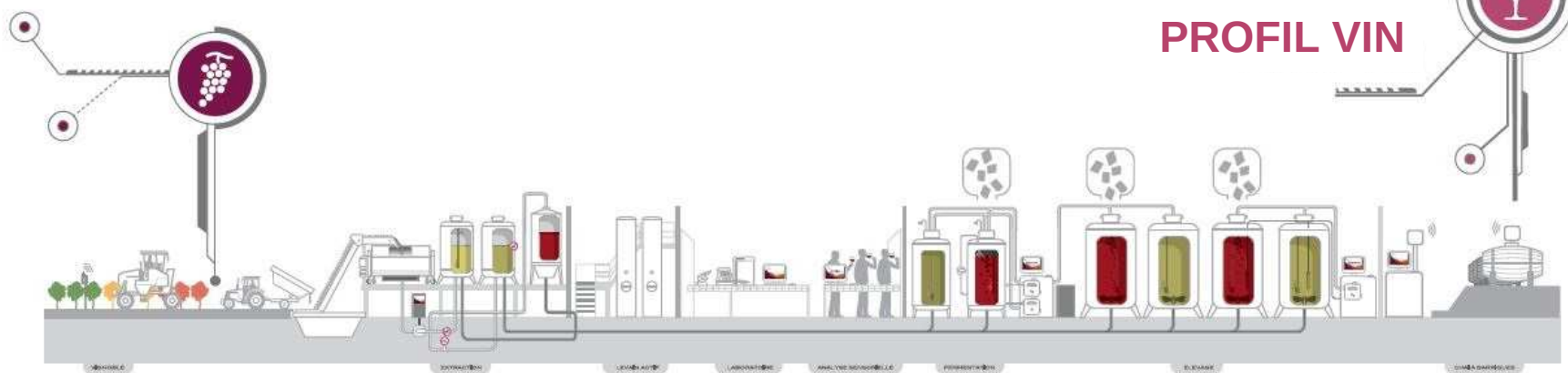
Construire

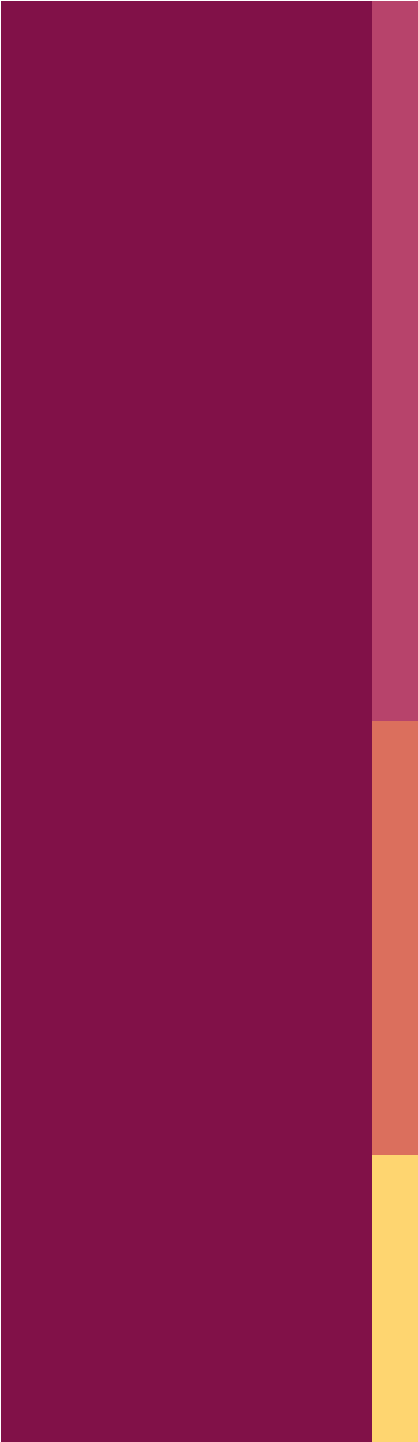


avec chacun de nos clients
la chaîne de production



la plus performante possible
pour un profil de vin cible





RETOUR SUR 10 ANS D'ANALYSES DYOSTEM

Présentation rapide de Vivelys

Dyostem et Dyostem Plus

Modélisation intégrative et prédictive du Profil Raisin

DYOSTEM



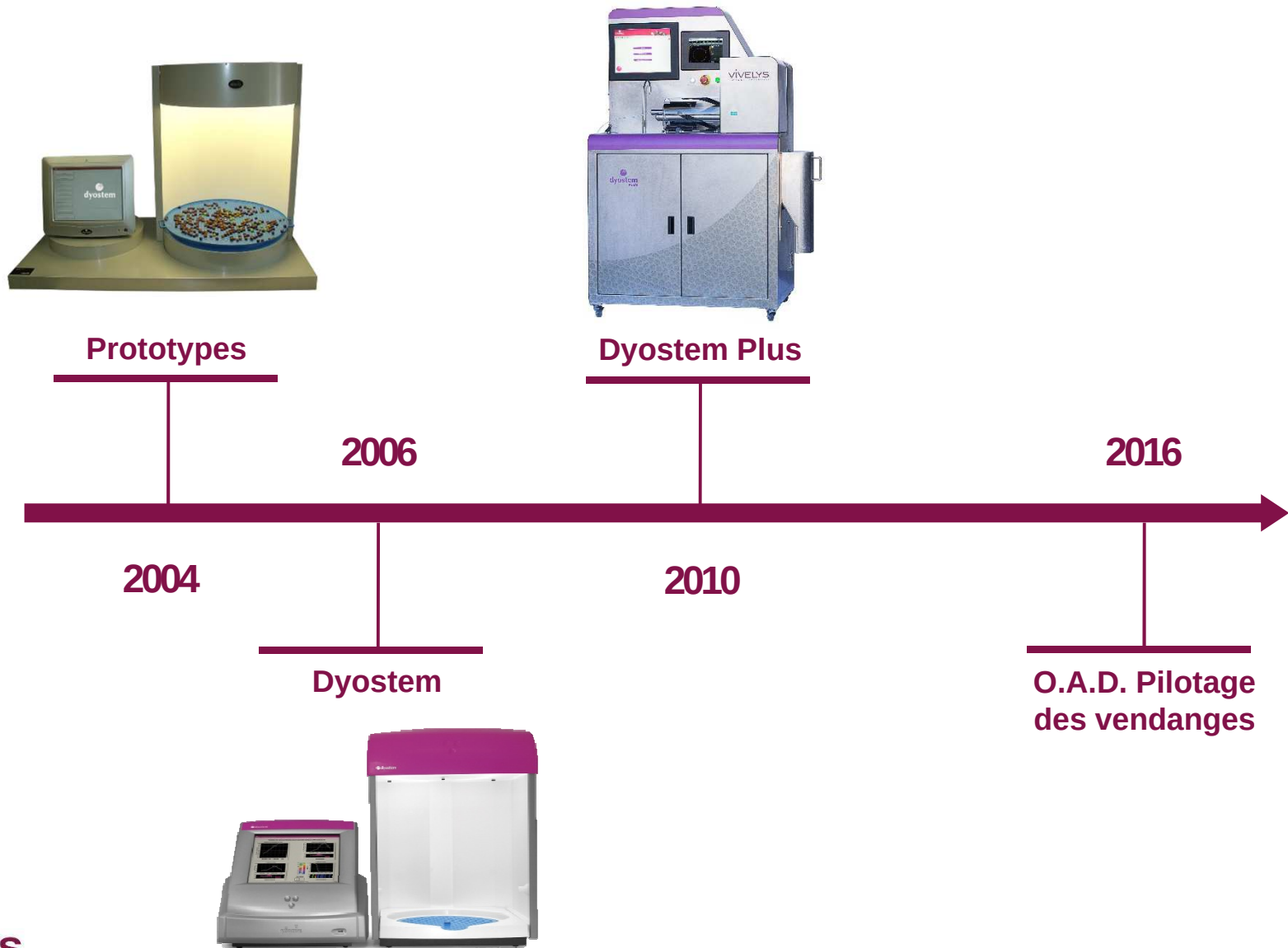
- Nombre de baies de l'échantillon
- Volume de chaque baie
- Couleur de chaque baie

DYOSTEM PLUS

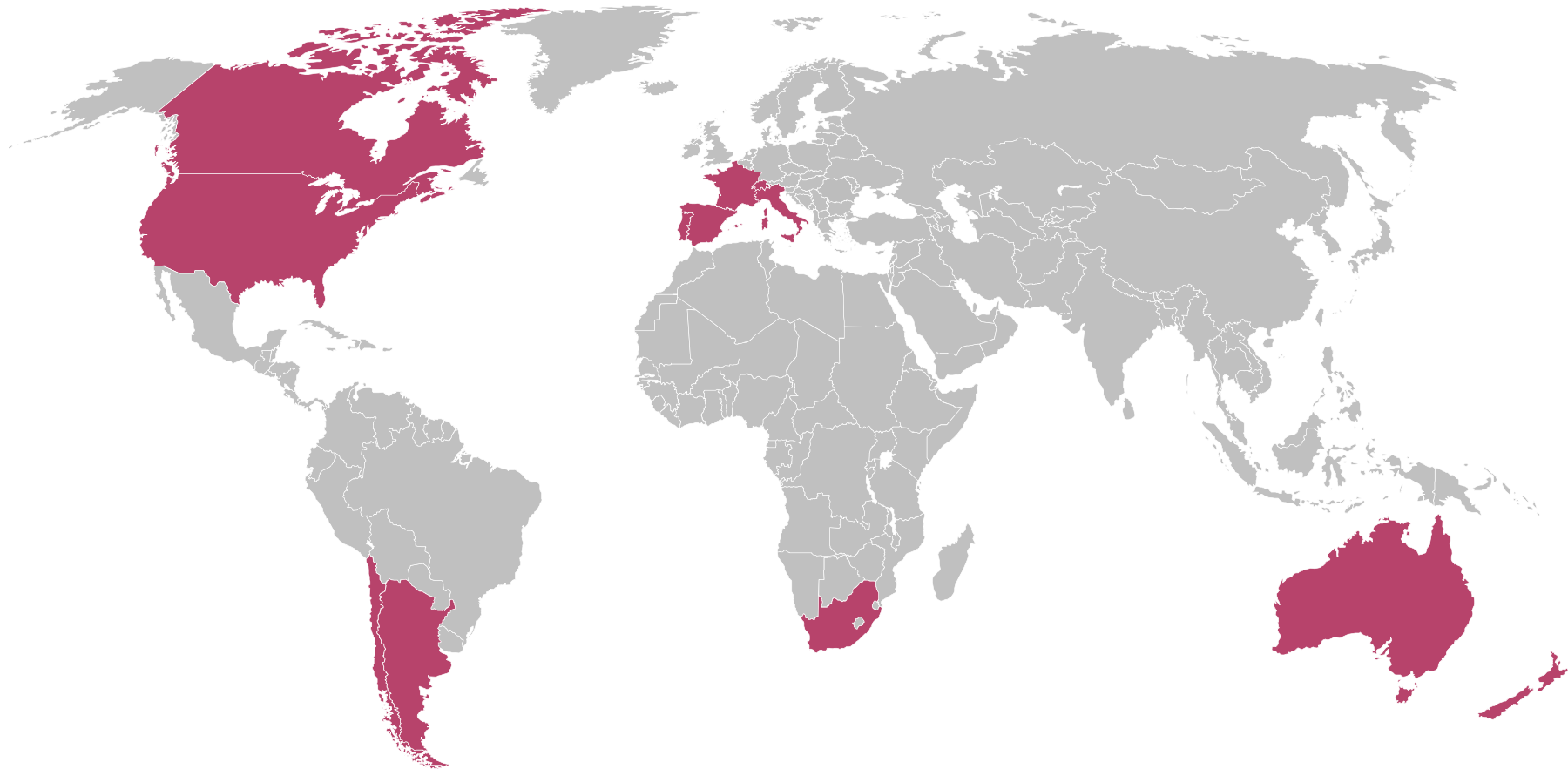


- Nombre de baies de l'échantillon
- Poids moyen de l'échantillon
- Volume de chaque baie
- Couleur de chaque baie
- Concentration en sucres du jus

L'HISTORIQUE DE DYOSTEM



DYOSTEM : QUELQUES CHIFFRES



➔ 13 000 parcelles par an

➔ 120 capteurs dans une douzaine de pays

DYOSTEM : QUELQUES UTILISATEURS



CHAMPAGNE
BOLLINGER



Listel



LES VIGNOBLES
FONCALIEU



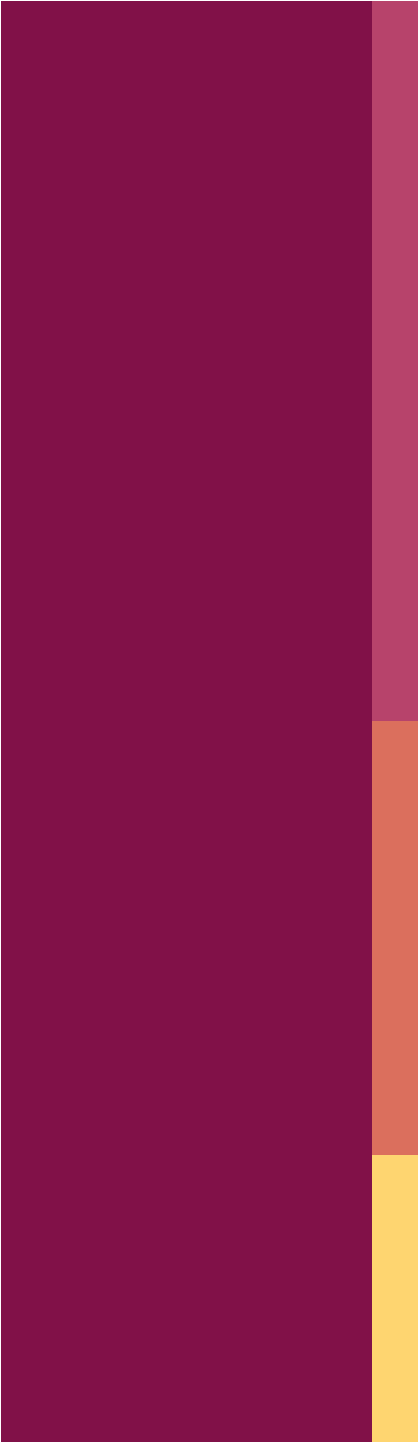
Almariva

Les Caves
Richemer
votre escale entre terre et mer



LES **C**GRANDS **C**HAIS DE **F**RANCE



RETOUR SUR 10 ANS D'ANALYSES DYOSTEM

Présentation rapide de Vivelys

Dyostem et Dyostem Plus

Modélisation intégrative et prédictive du Profil Raisin

LE PROFIL RAISIN

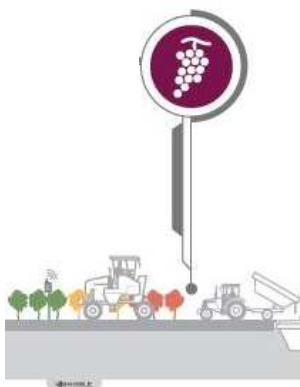
Facteurs d'influence

- date de vendange
- état sanitaire

- cépage (*clone*)
- porte-greffe
- vigueur
- rendement
- opérations culturales
- microclimat du raisin

- sol
- relief
- climat

PROFIL RAISIN



Paramètres analytiques

- sucres
- acidité totale, malique, tartrique
- pH
- potassium
- anthocyanes, IPT, tanins
- azote assimilable, NH₄, AA
- glutathion
- arômes, précurseurs aromatiques
- acide gluconique, glycérol
- delta C13
- Indice de Perméabilité Pelliculaire

APPROCHE INTÉGRATIVE & MODÉLISATION

- Sélection d'**indicateurs** qui sont les **résultats** des **interactions** entre les différents **facteurs** d'influence.
- Etude et **hiérarchisation** de ces **indicateurs** afin d'élaborer des **modèles** donnant une **vision de la réalité**.
- Cette vision de la réalité est inévitablement **orientée** et **simplifiée**.

MODÉLISATION INTÉGRATIVE DU PROFIL RAISIN

Les indicateurs :

- le chargement en sucres
 - la couleur des baies
-
- l'acide malique
 - les polyphénols
 - l'azote



LE CHARGEMENT EN SUCRES : UN MARQUEUR INTÉGRATIF

L'évolution de la quantité de sucres par baie :
un paramètre physiologique, intégratif du
comportement de la vigne dans son terroir.

- **Photosynthèse**

- Climat
- Stress hydrique
- Carences minérales (N, K, ...)

- **Equilibre de la vigne**

- Surface foliaire
- Charge en raisin

LE CHARGEMENT EN SUCRES

Evolution de la quantité de sucres par baie :

Quantité
de sucres
par baie

(mg)

=

Concentration
en sucres
du moût

(g/L)

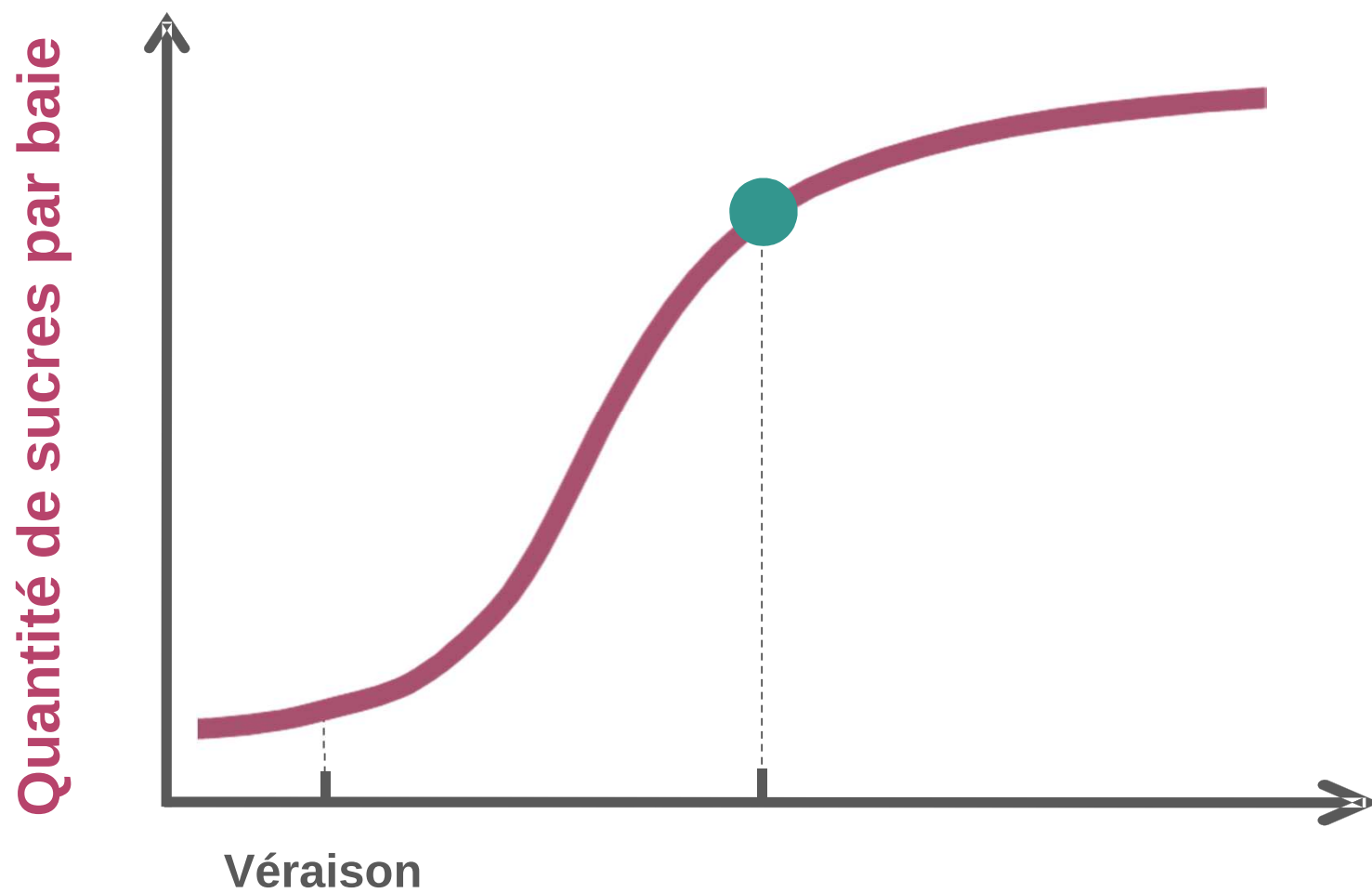
X

Volume
d'une
baie

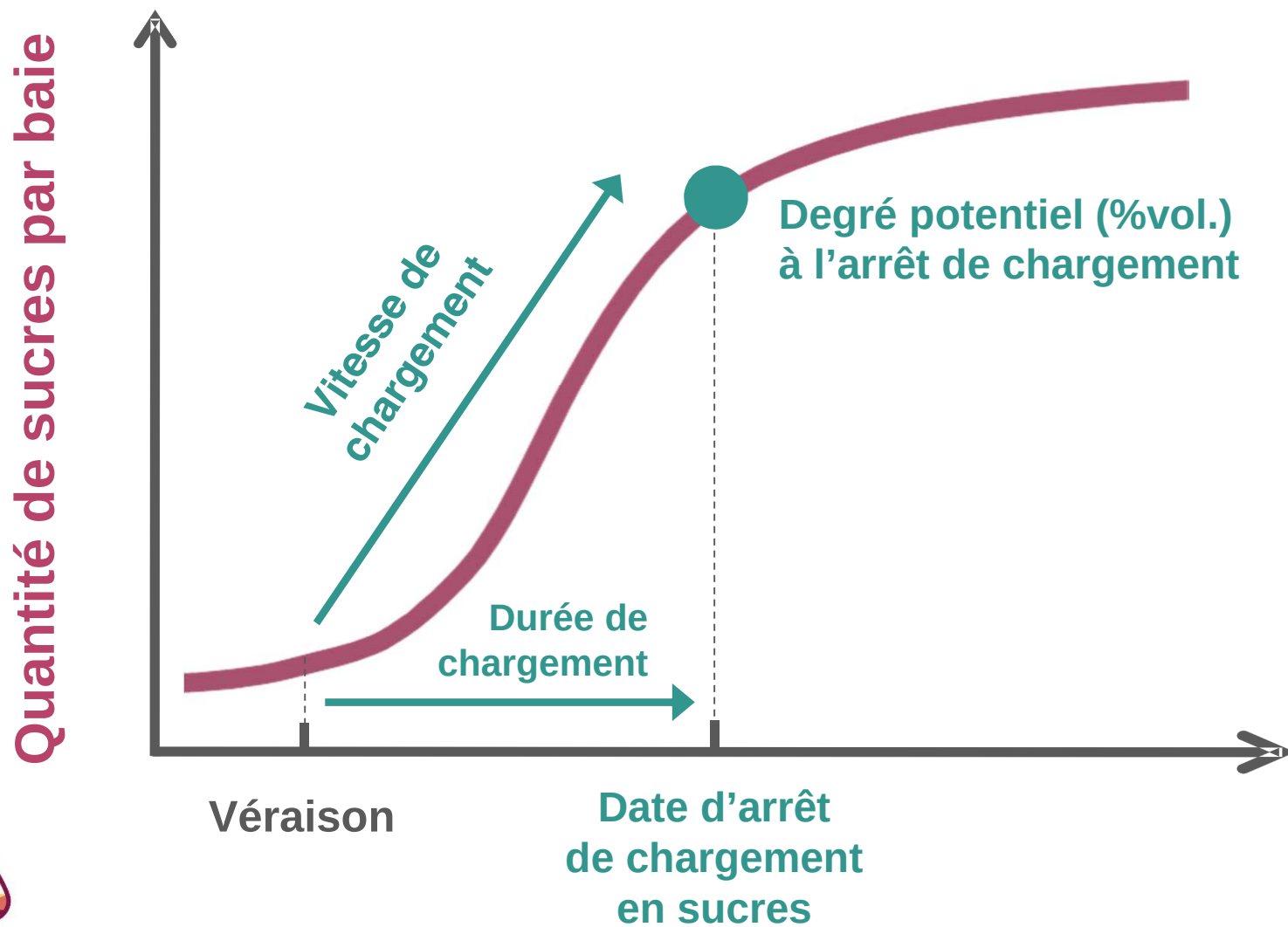
(mL)



LE CHARGEMENT EN SUCRES

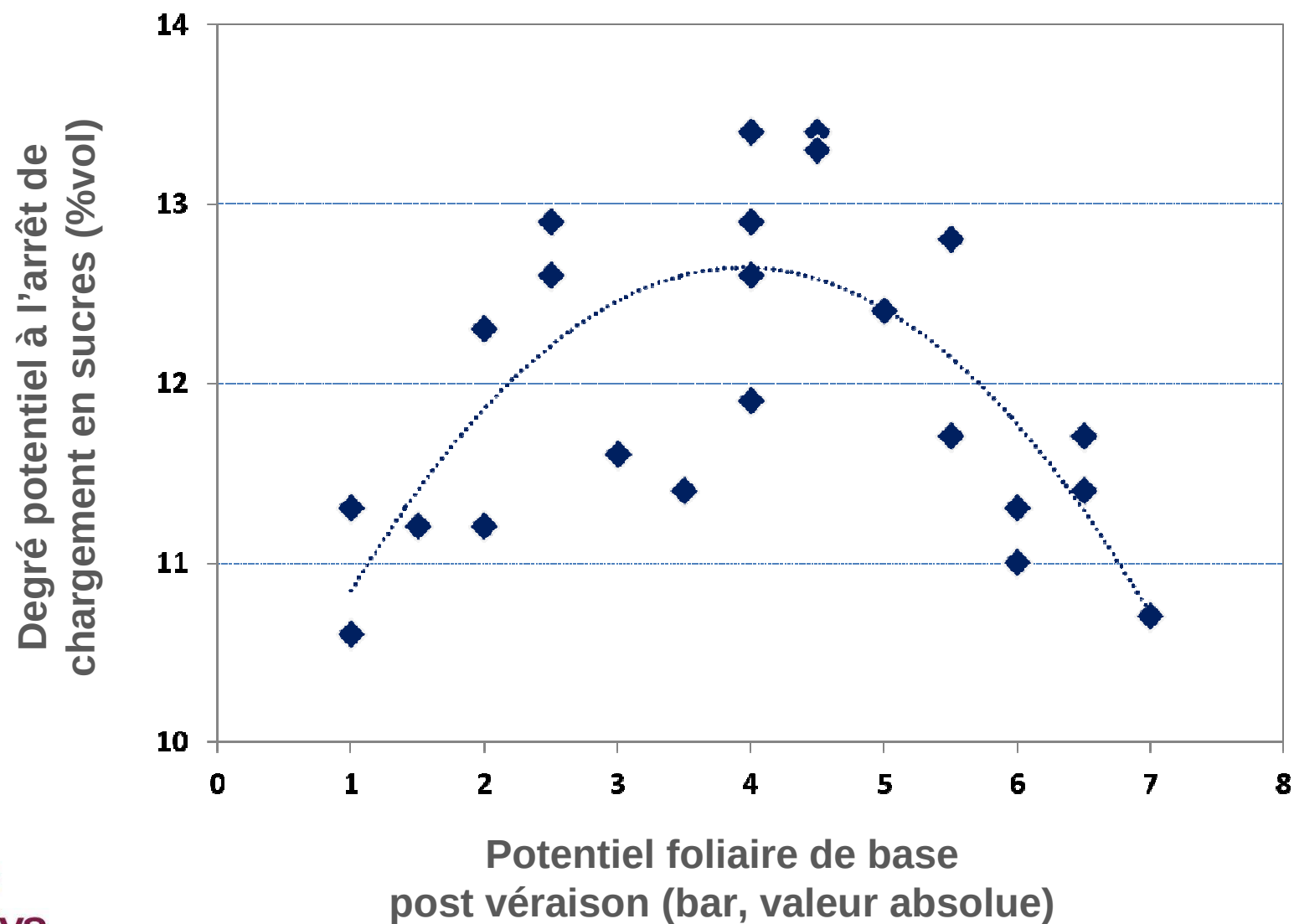


LE CHARGEMENT EN SUCRES



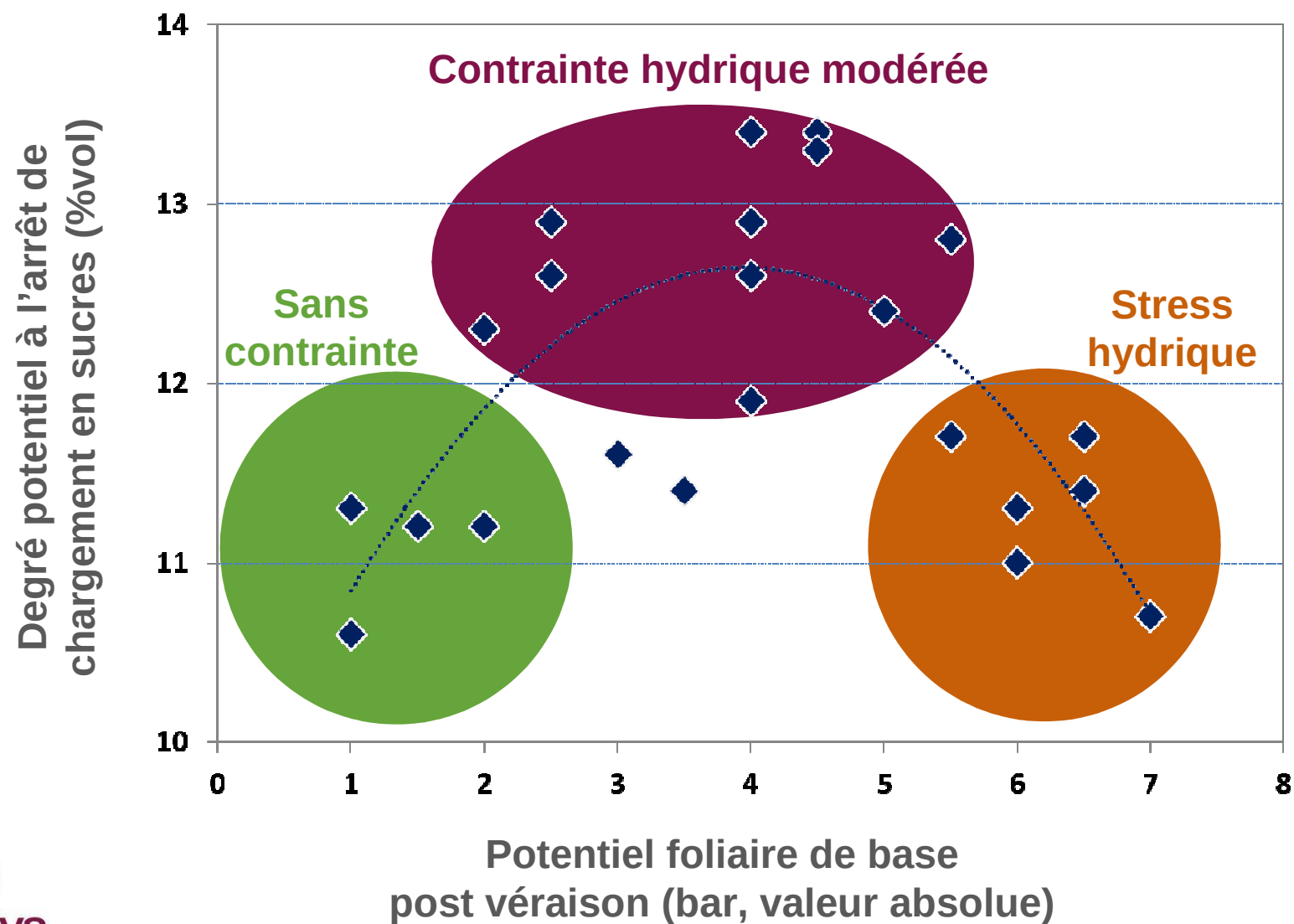
POTENTIEL RAISIN ET CONTRAINTE HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC



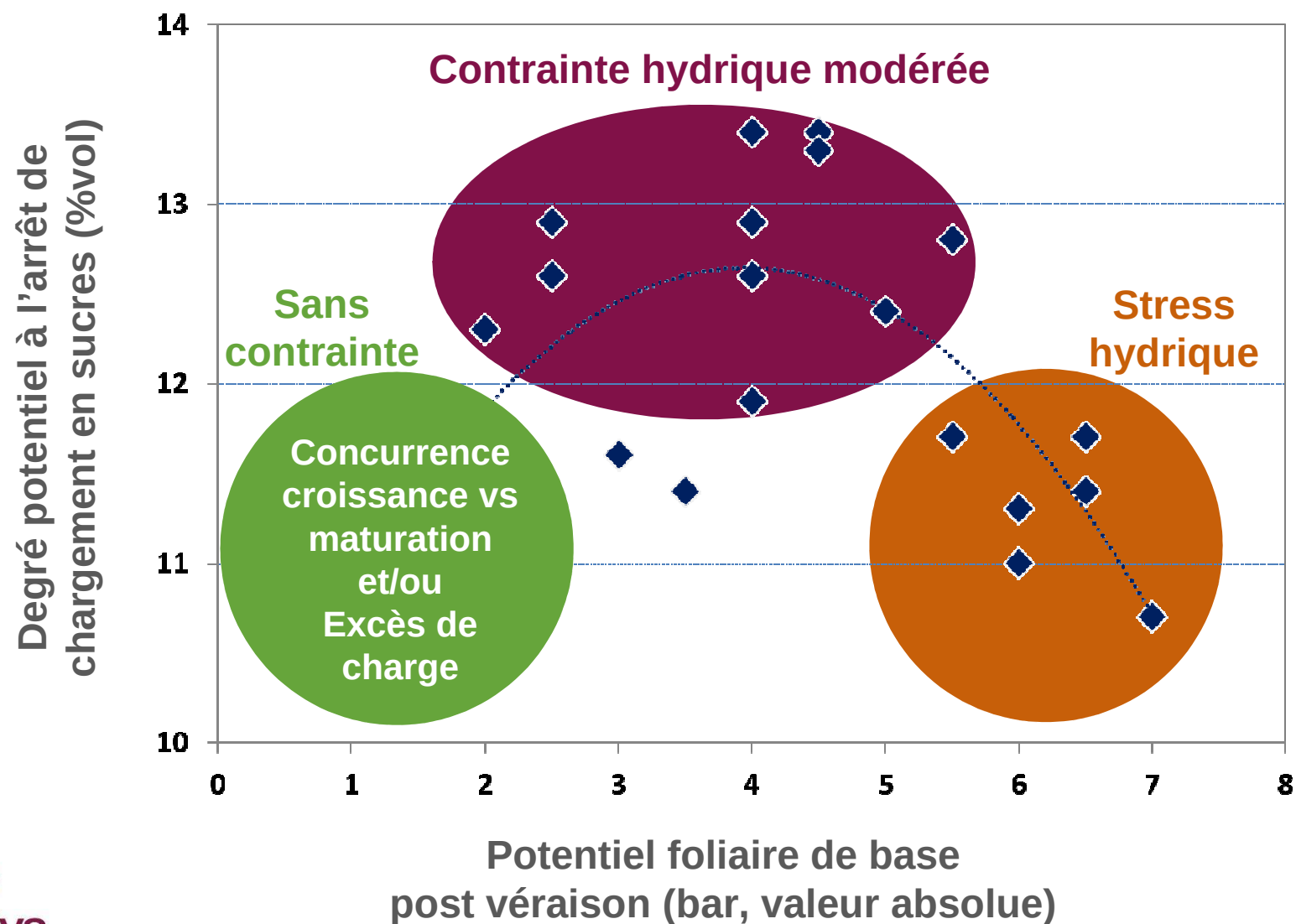
POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC



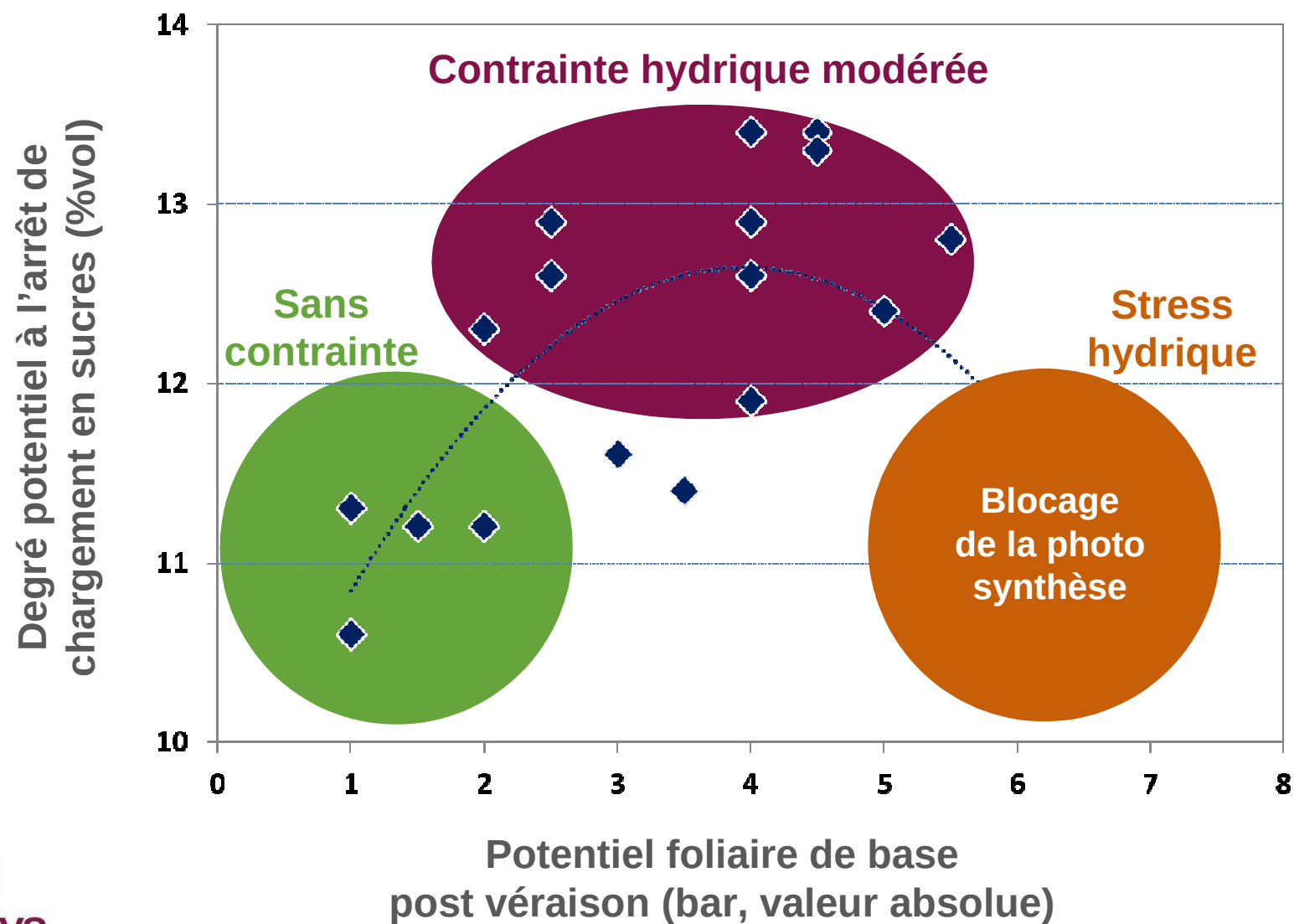
POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC



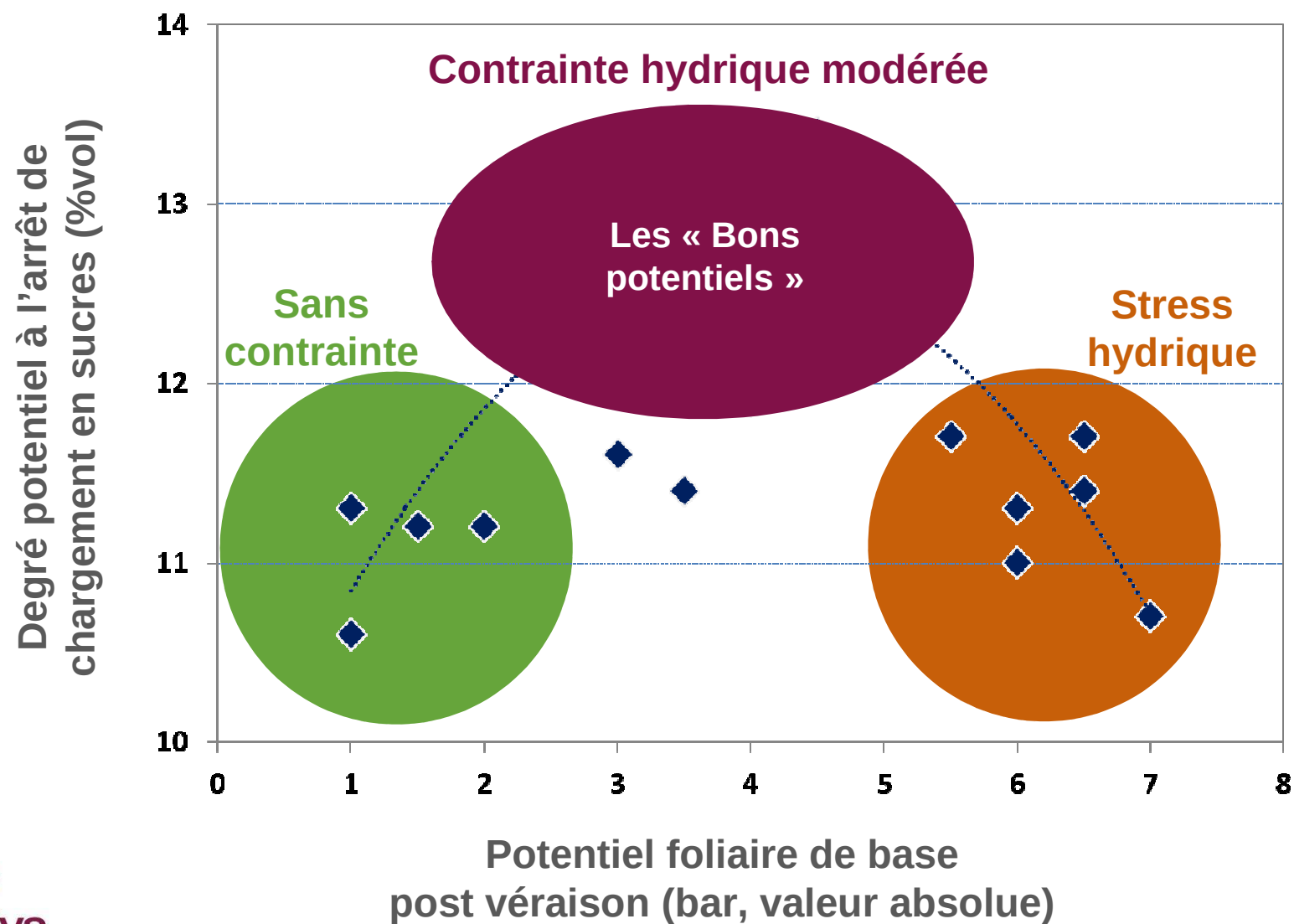
POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC



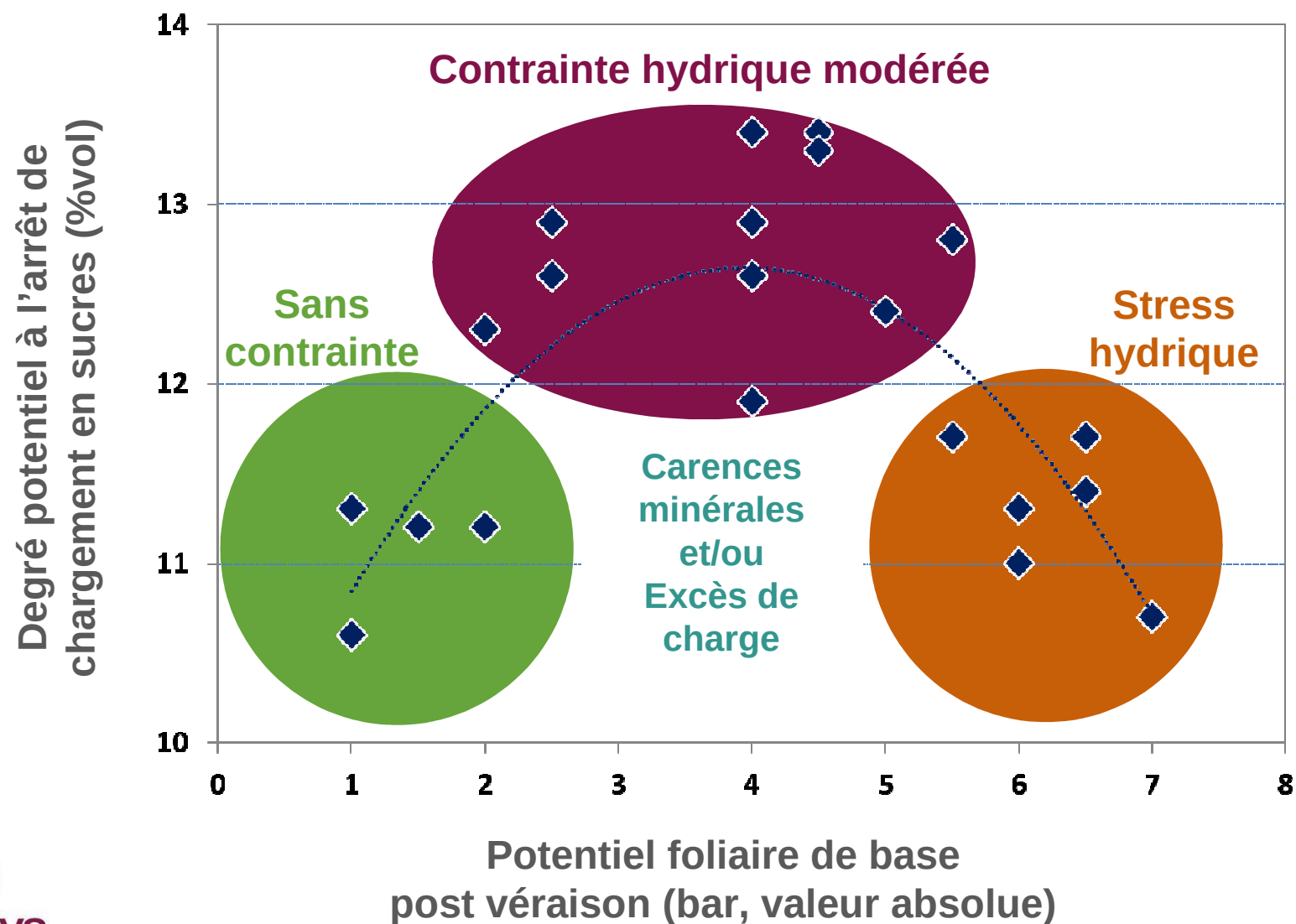
POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC



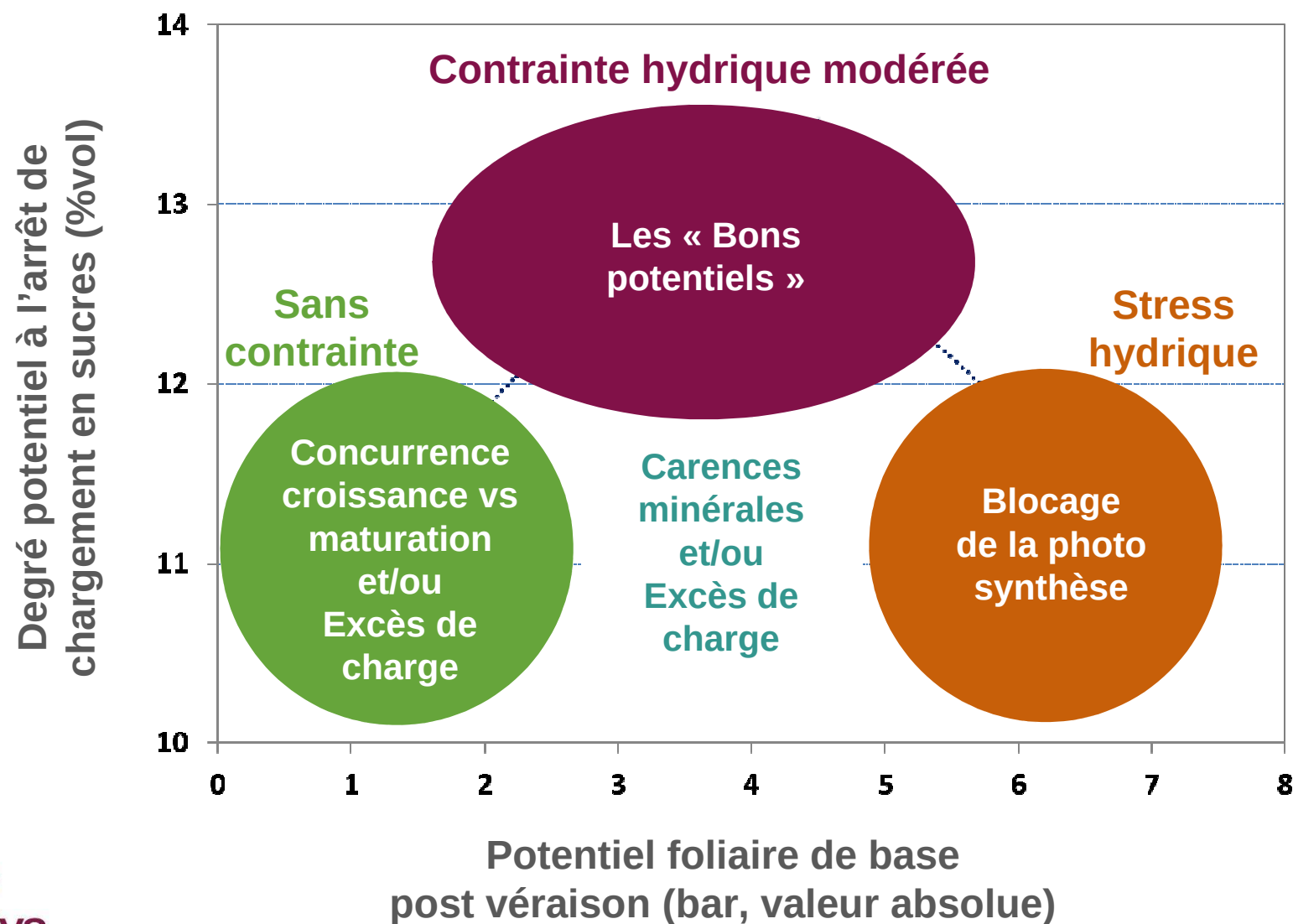
POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC

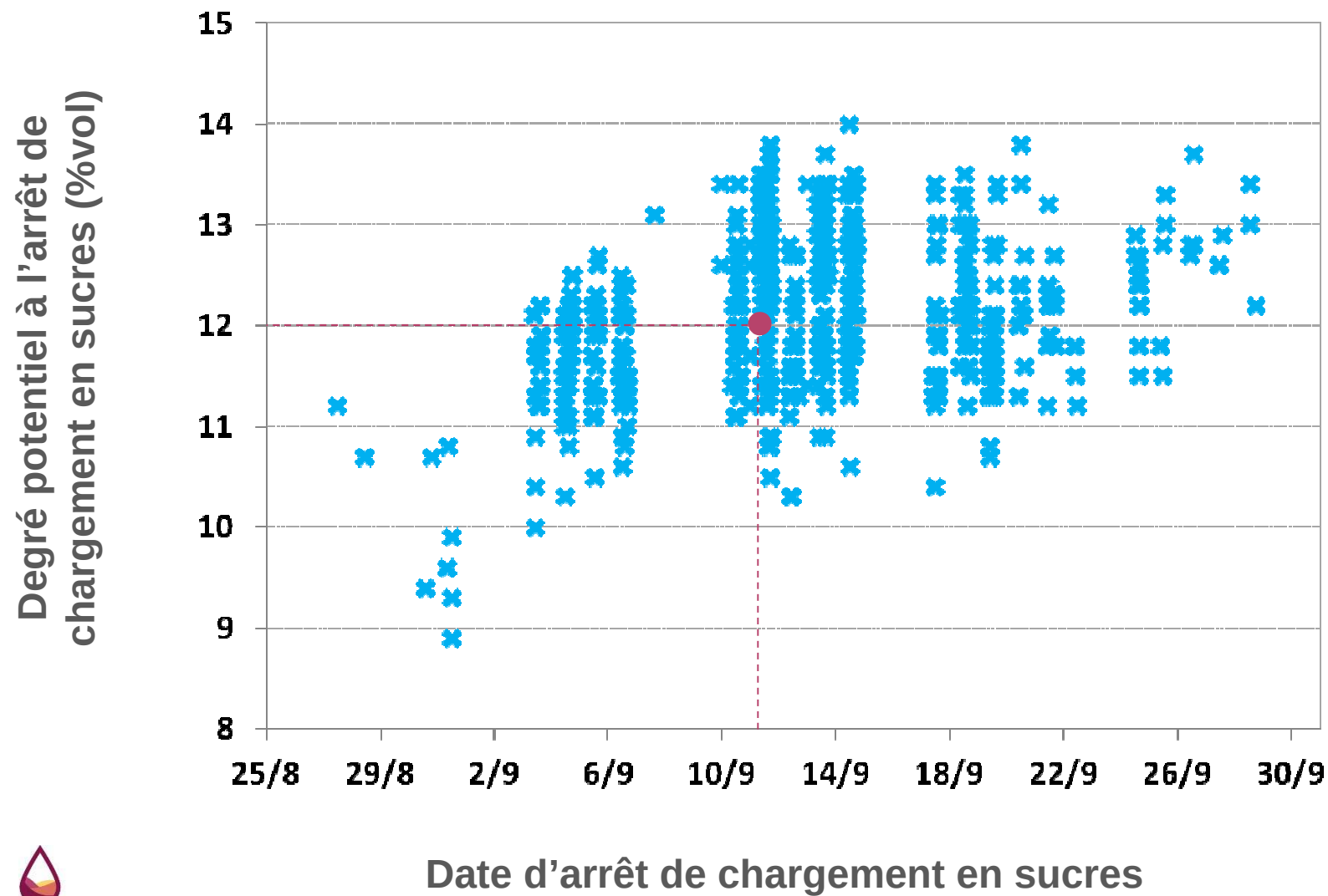


POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE

MERLOT 2012, PAUILLAC

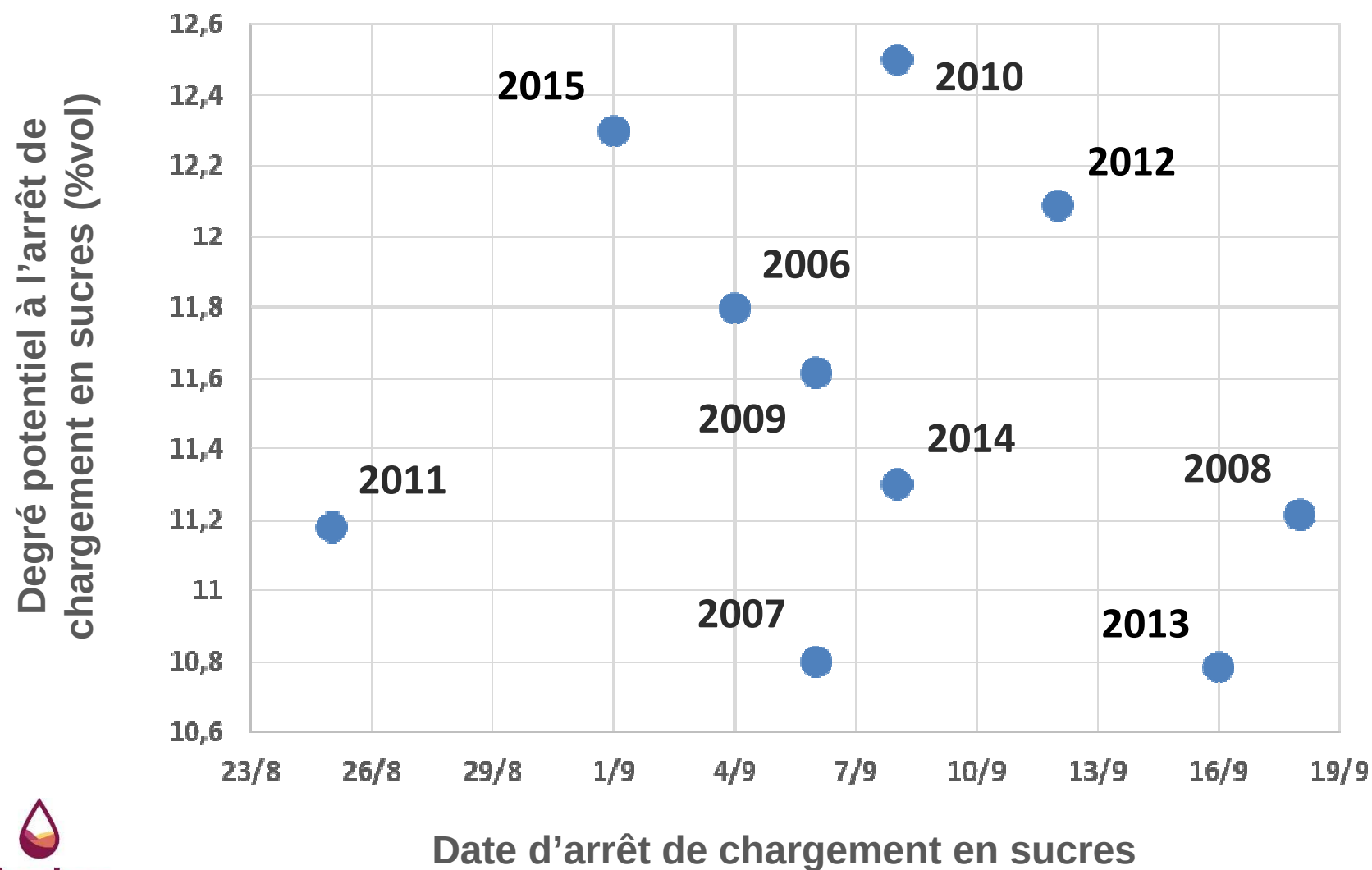


LES PROFILS DE CHARGEMENT EN SUCRES : MERLOT, BORDEAUX 2012



PROFILS DE CHARGEMENT EN SUCRES

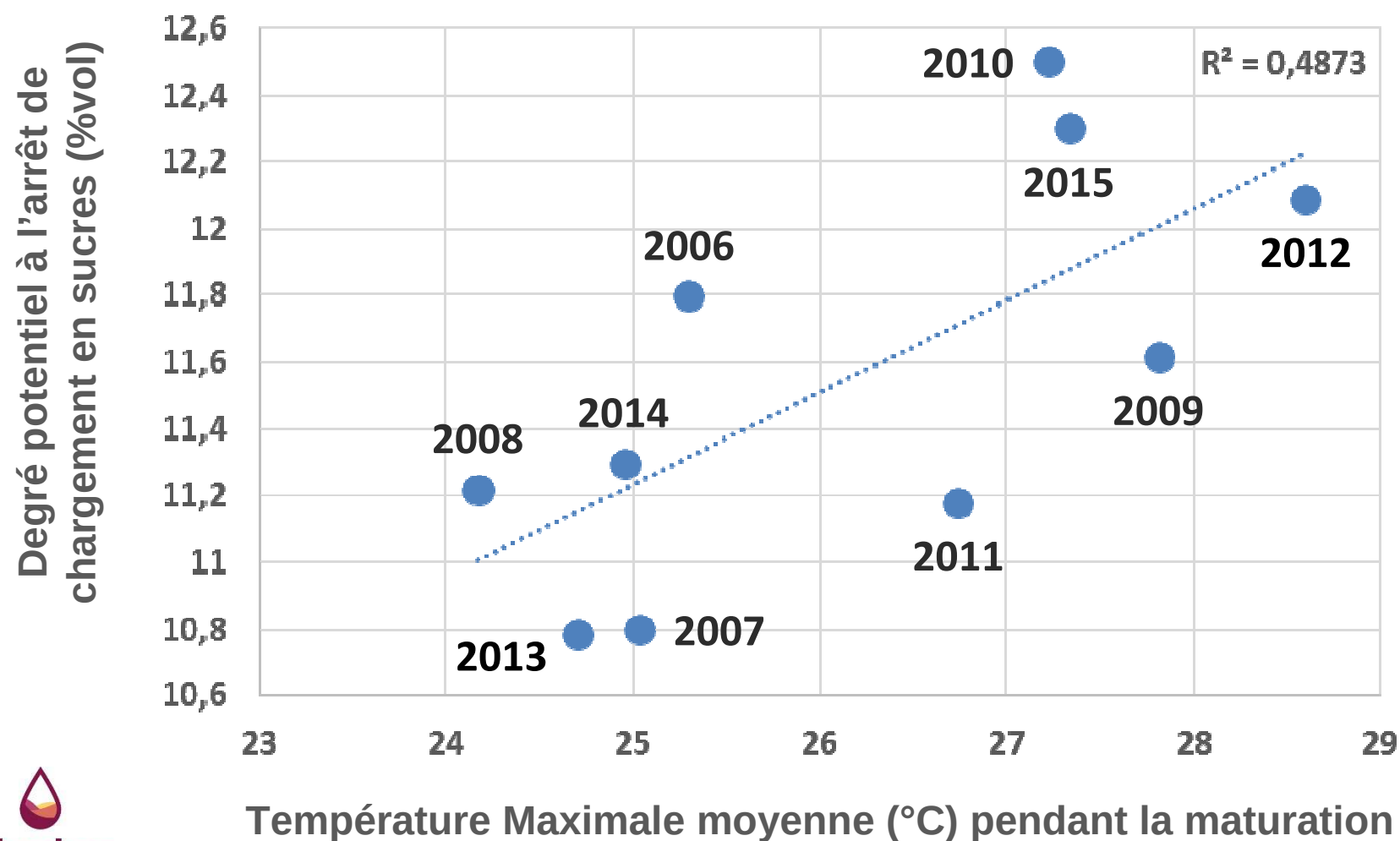
COMPARAISON DES 10 DERNIERS MILLÉSIMES – MERLOT, BORDEAUX



PROFILS DE CHARGEMENT EN SUCRES

COMPARAISON DES 10 DERNIERS MILLÉSIMES – MERLOT, BORDEAUX

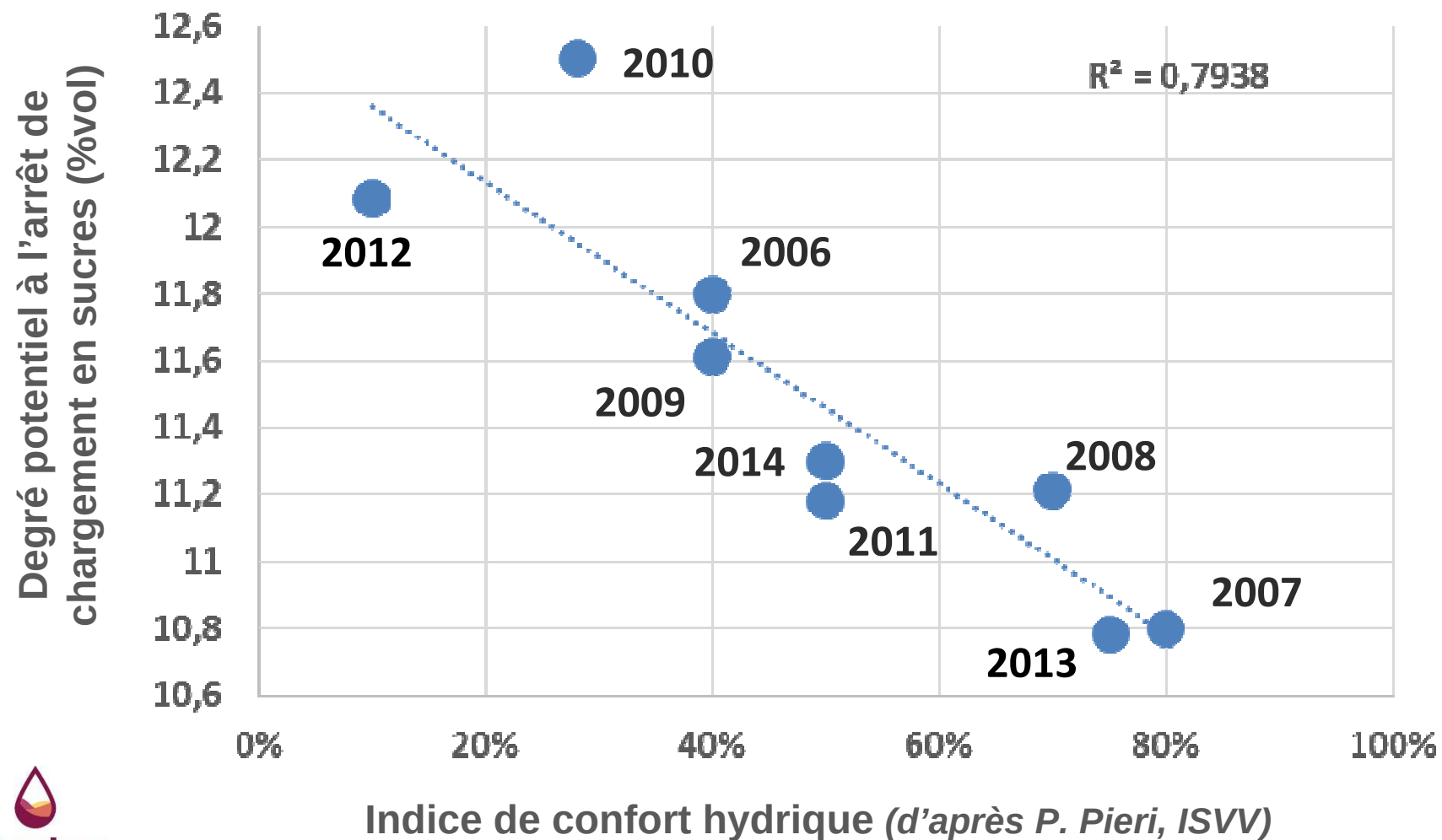
→ Chargement en sucres et température



PROFILS DE CHARGEMENT EN SUCRES

COMPARAISON DES 10 DERNIERS MILLÉSIMES – MERLOT, BORDEAUX

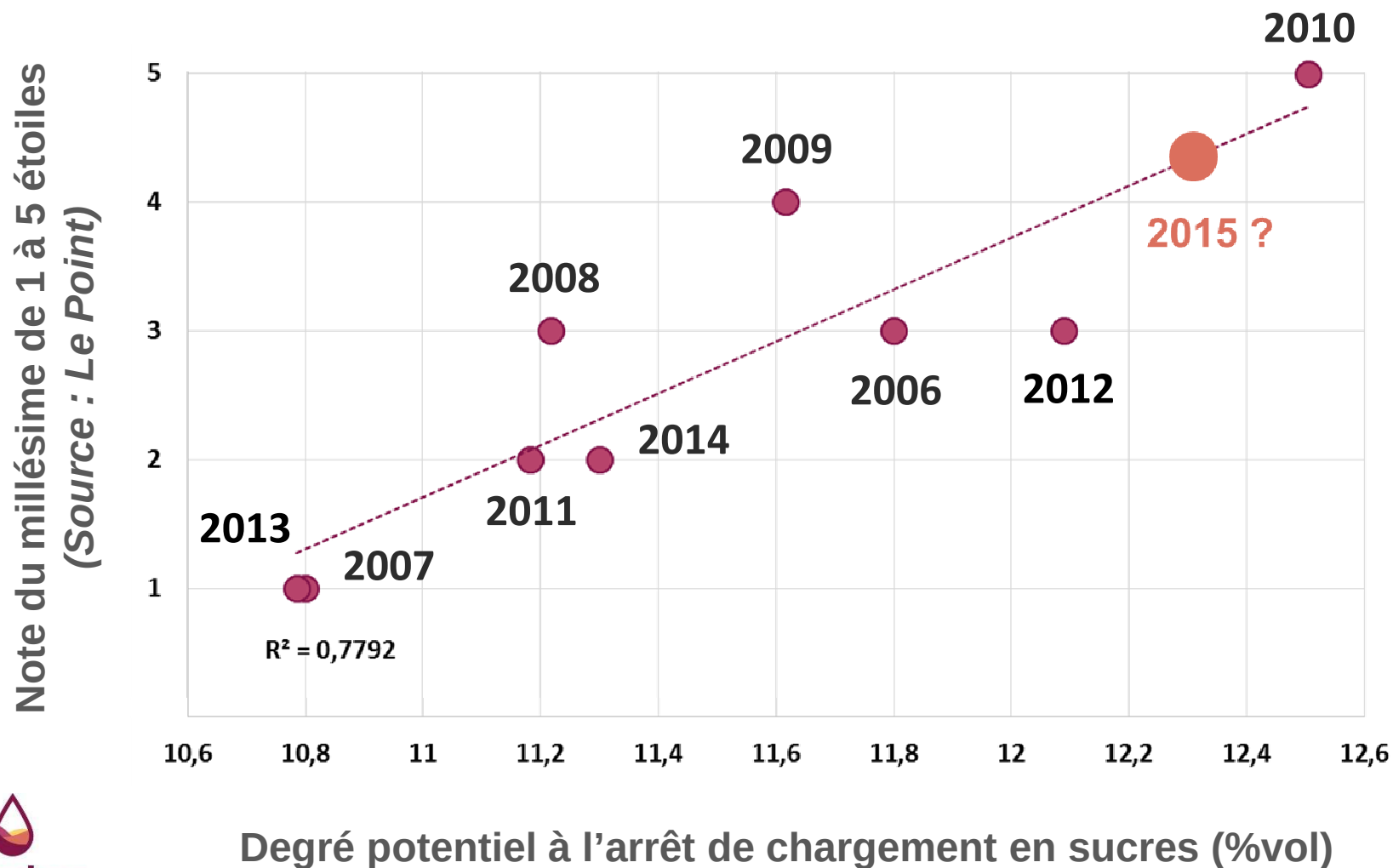
➔ **Chargement en sucres et contrainte hydrique**



PROFILS DE CHARGEMENT EN SUCRES

COMPARAISON DES 10 DERNIERS MILLÉSIMES – MERLOT, BORDEAUX

→ Qualité des vins et chargement en sucres



MÉTHODE DE MODÉLISATION DES PROFILS RAISINS

1. Analyse du chargement en sucres
sur un réseau de parcelles



2. Récoltes séquentielles
3 à 6 dates par parcelle
3 à 7 jours entre 2 dates



3. Vinifications
200 à 1 000 kg/date
protocole standardisé



4. Analyse sensorielle et
physico-chimique des vins



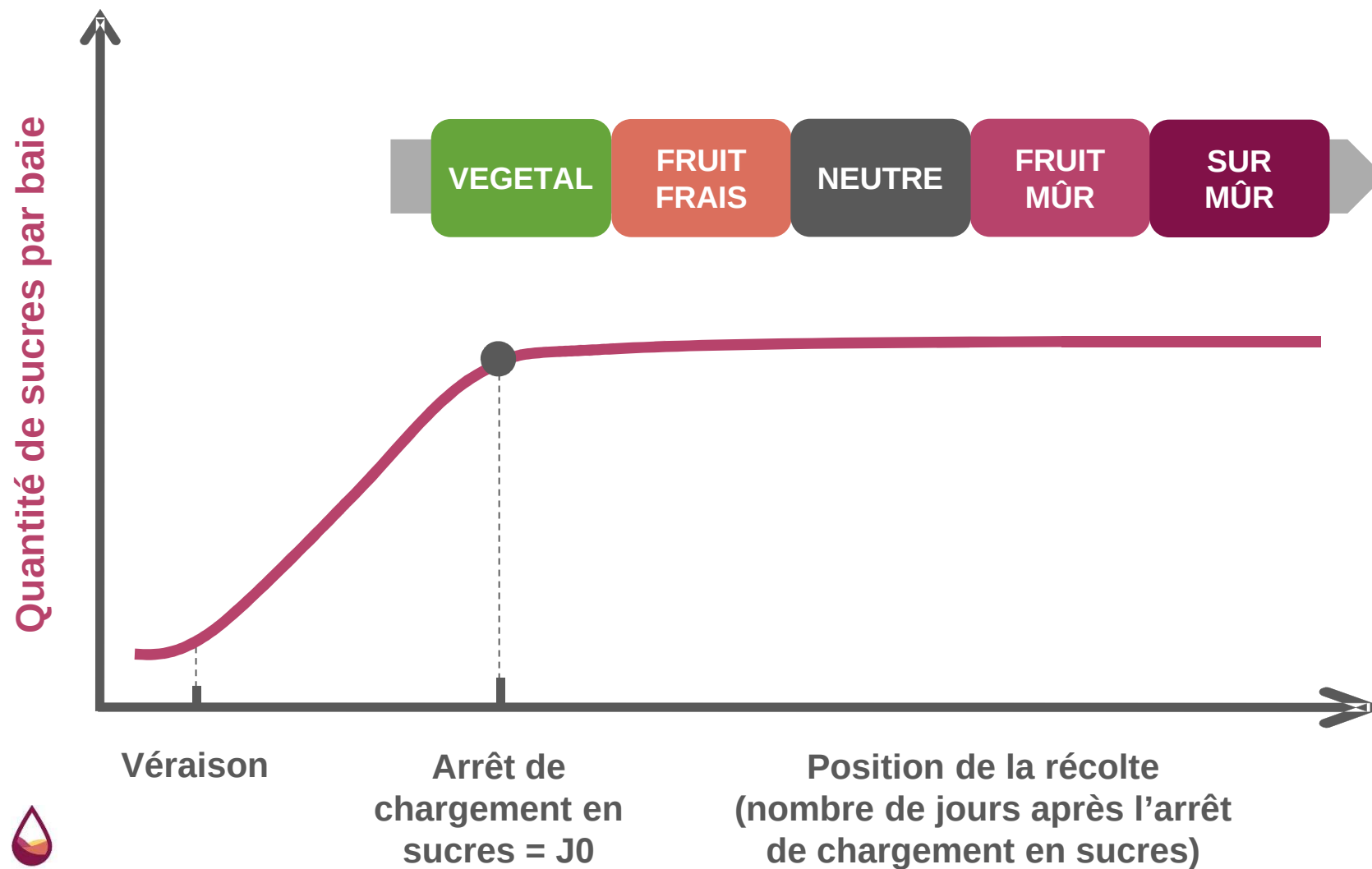
5. Traitements statistiques
Construction des modèles



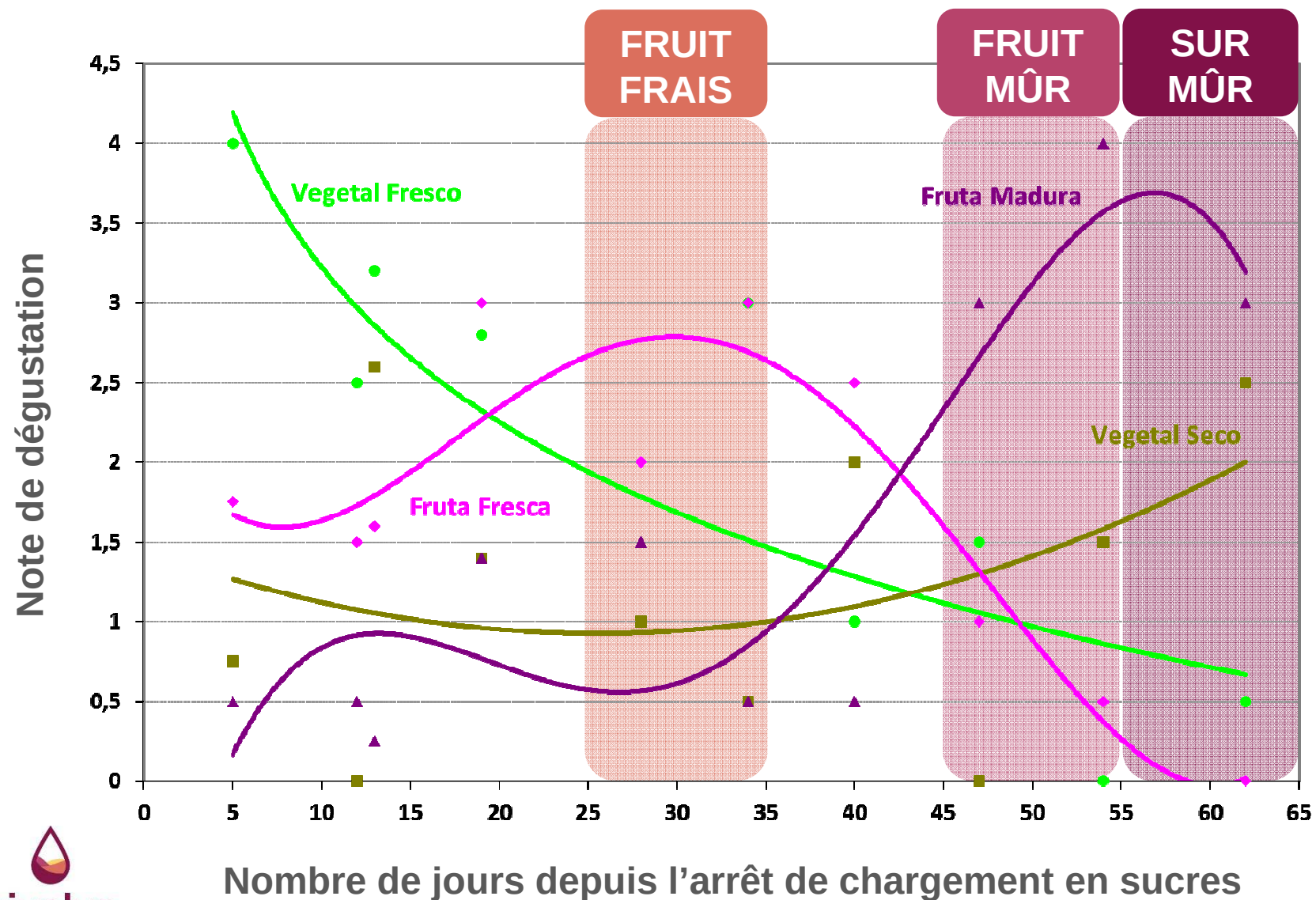
6. Validation à l'échelle industrielle



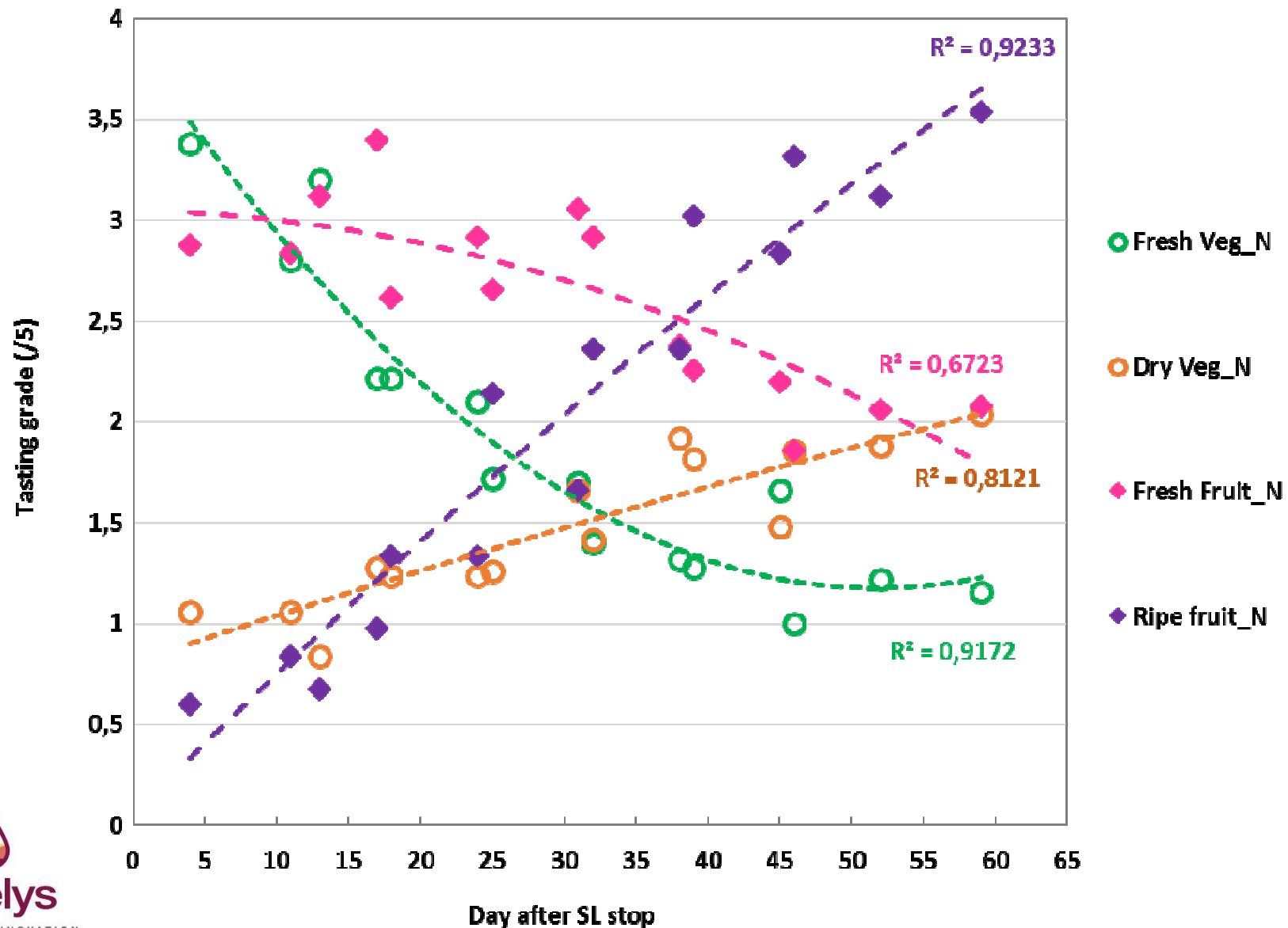
LA SÉQUENCE AROMATIQUE DE LA BAIE



MODÈLE CABERNET SAUVIGNON, CHILI

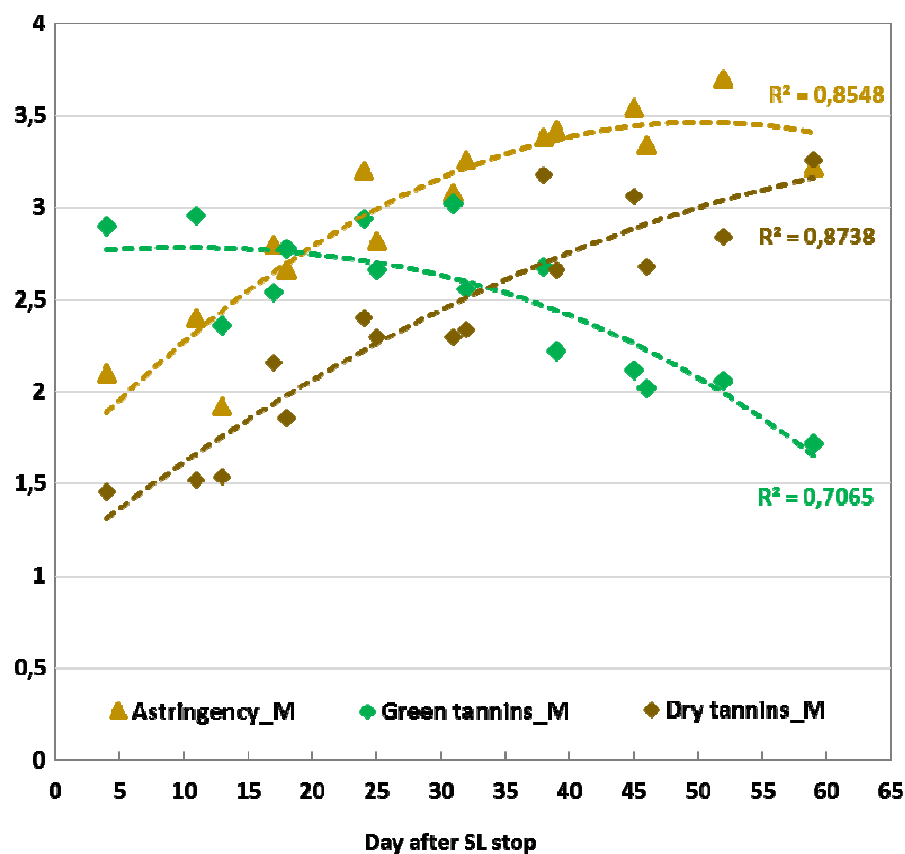


MODÈLE CABERNET SAUVIGNON, CALIFORNIE

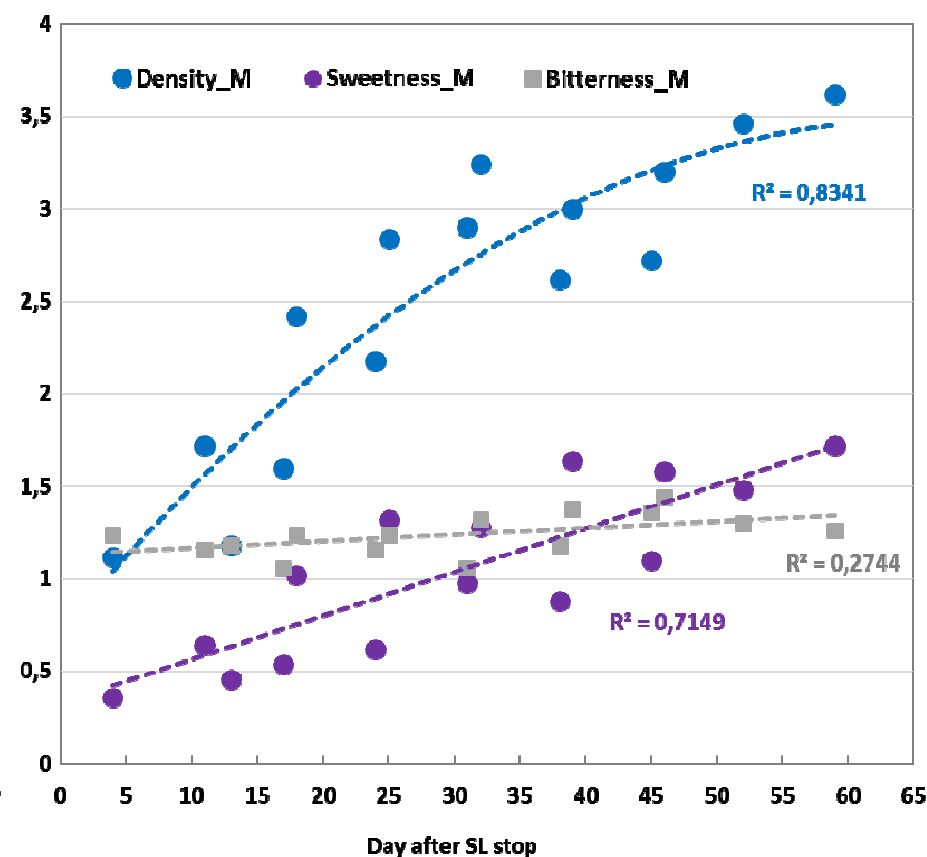


MODÈLE CABERNET SAUVIGNON, CALIFORNIE

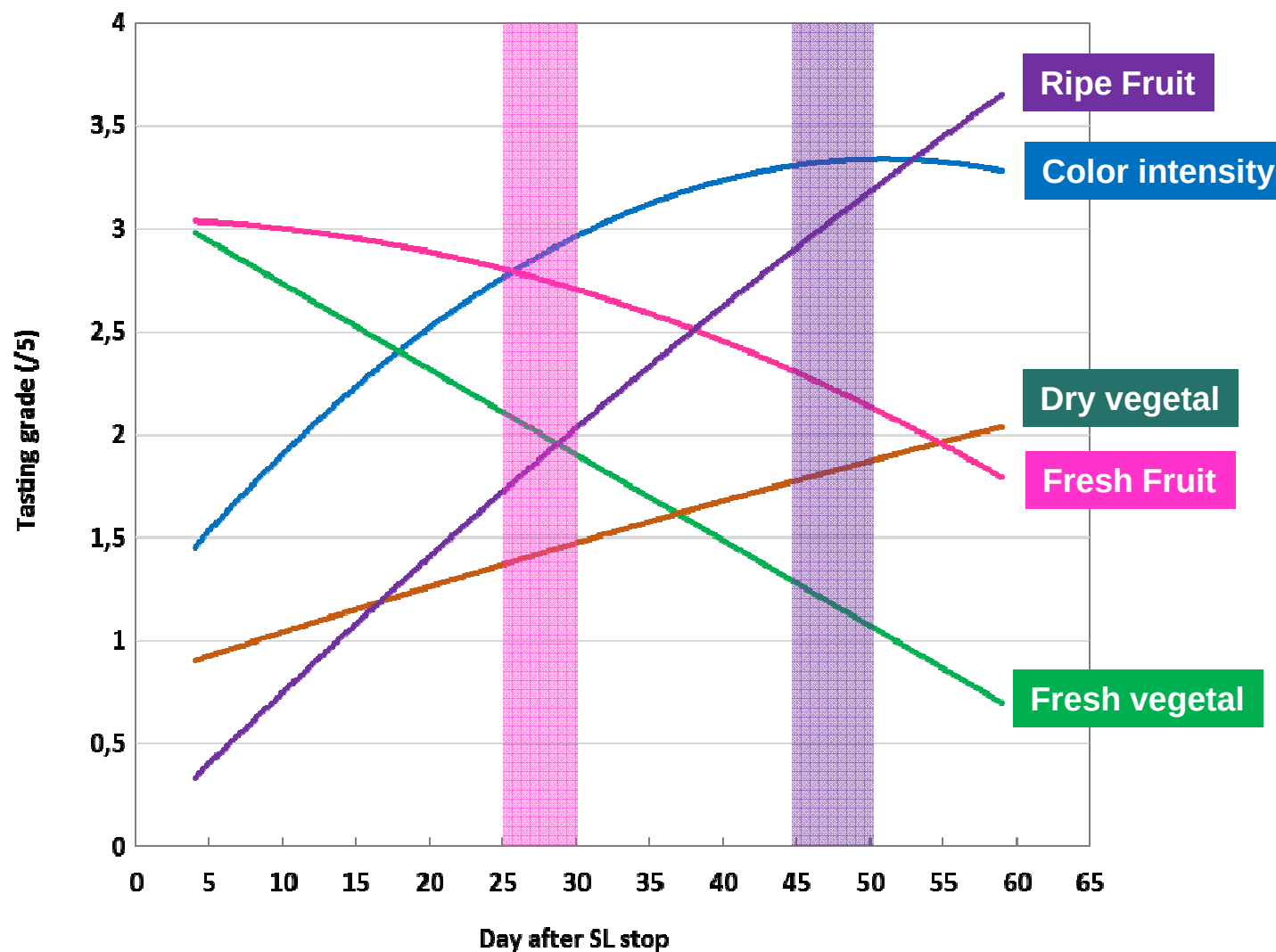
Tasting grade (/5)



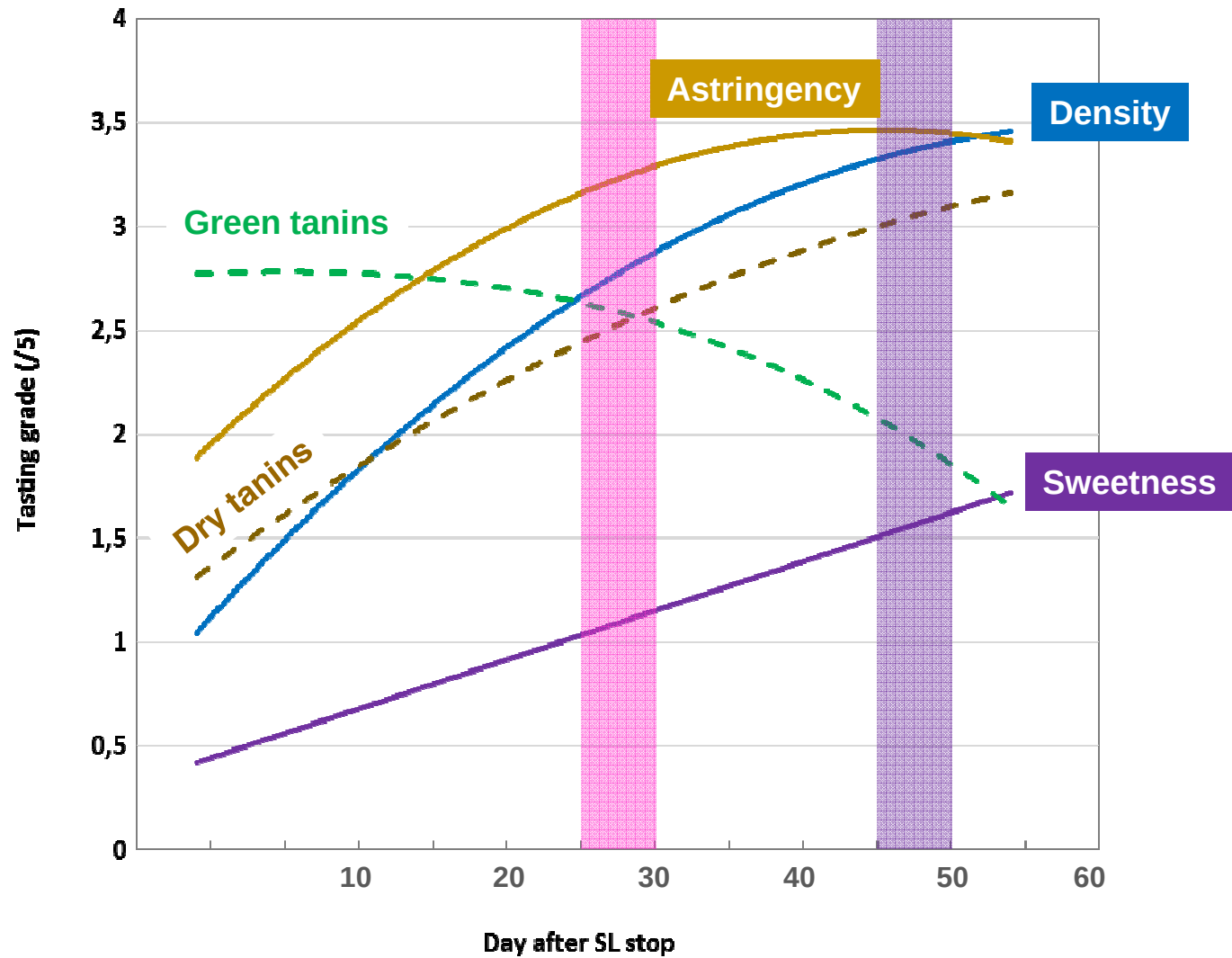
Tasting grade (/5)



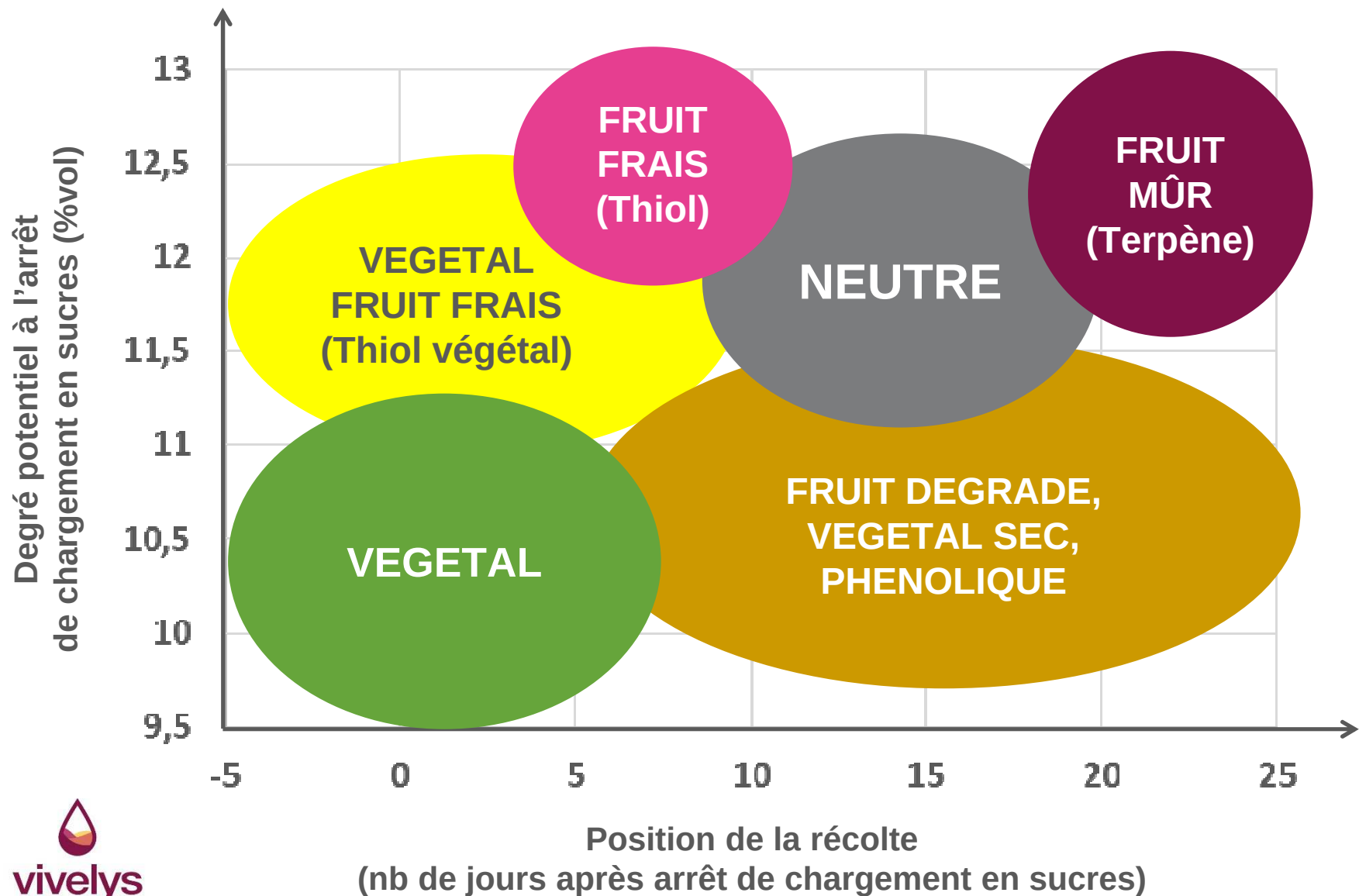
MODÈLE CABERNET SAUVIGNON, CALIFORNIE



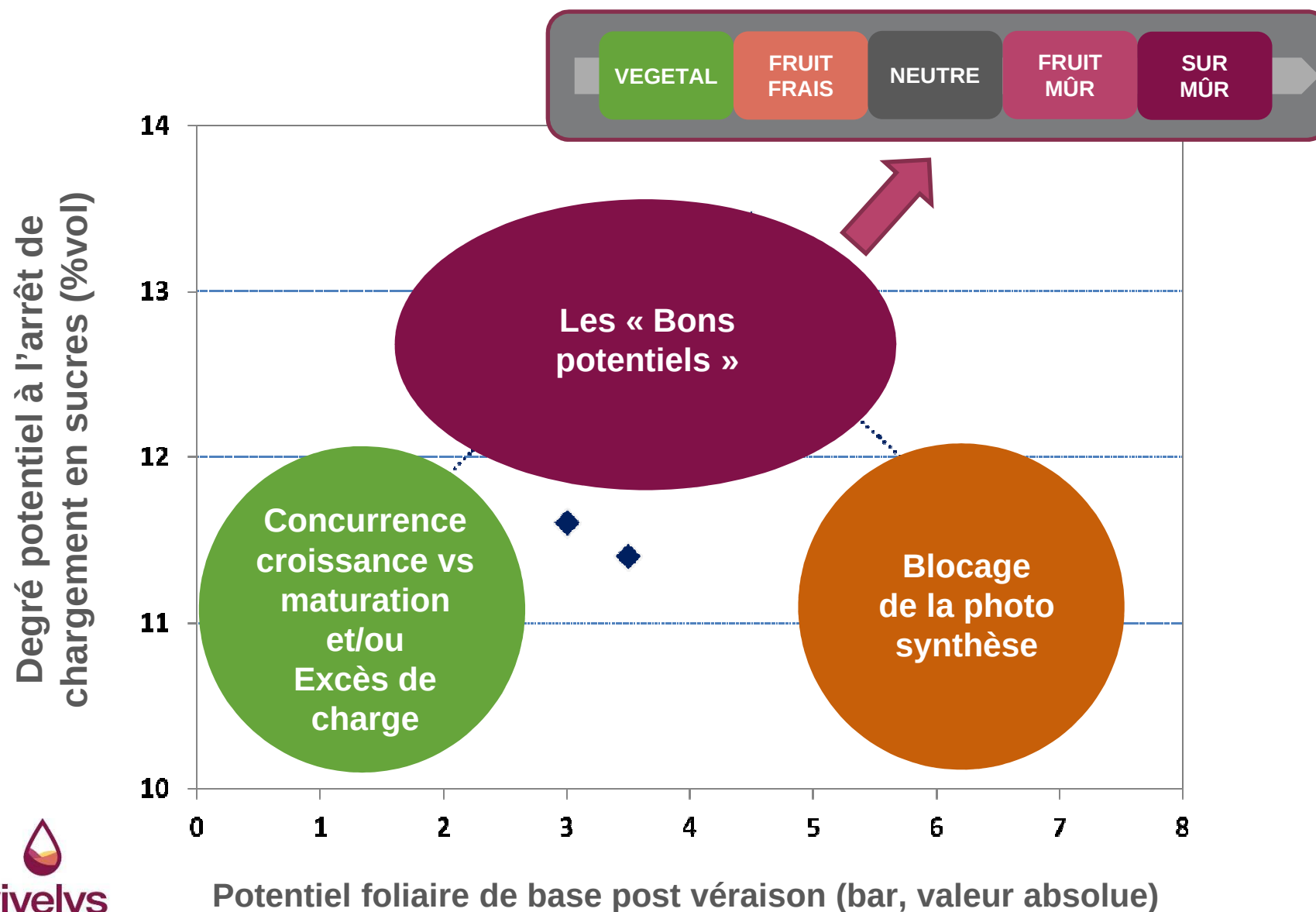
MODÈLE CABERNET SAUVIGNON, CALIFORNIE



MODELE PROFILS RAISIN – CÉPAGE BLANC



POTENTIEL RAISIN ET STRESS HYDRIQUE



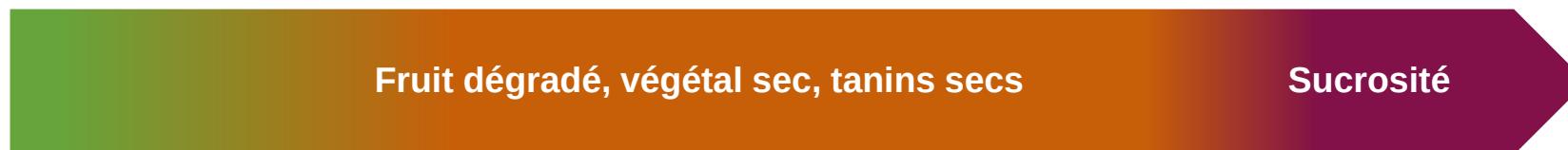
RAISINS DE « MOINDRE POTENTIEL »

Sans contrainte hydrique



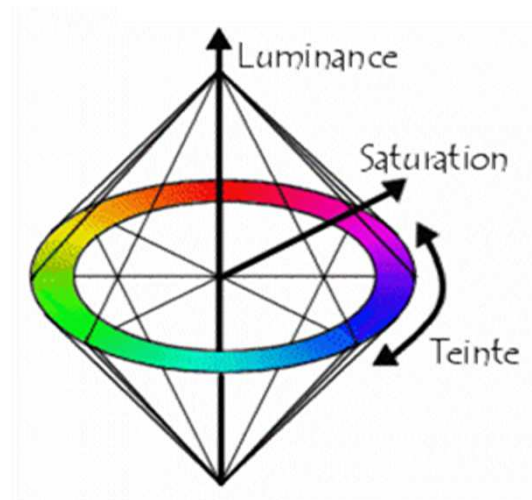
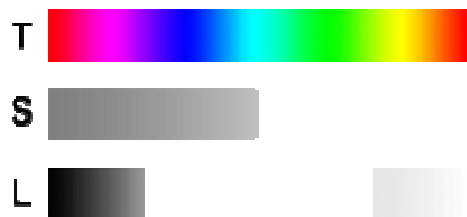
Position de la récolte (nb de jours après arrêt de chargement en sucres)

Stress hydrique



Position de la récolte (nb de jours après arrêt de chargement en sucres)

LA MESURE DE LA TEINTE DES BAIES SUR CÉPAGE BLANC



Mesure de l'**angle de teinte** (*référentiel HSL ou TSL*)

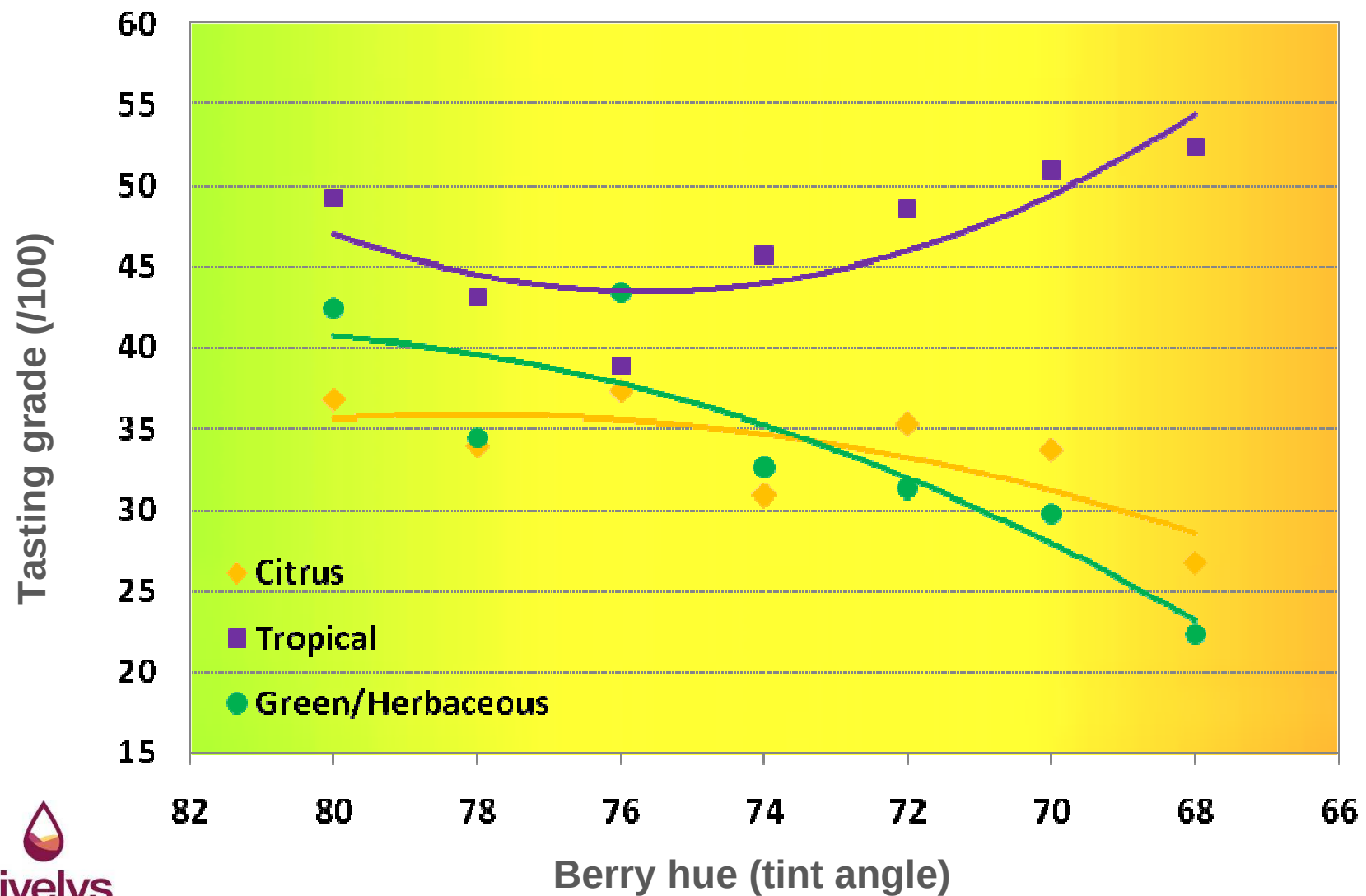
= marqueur intégratif du microclimat des raisins

Indicateur en relation avec le profil aromatique
des raisins blancs

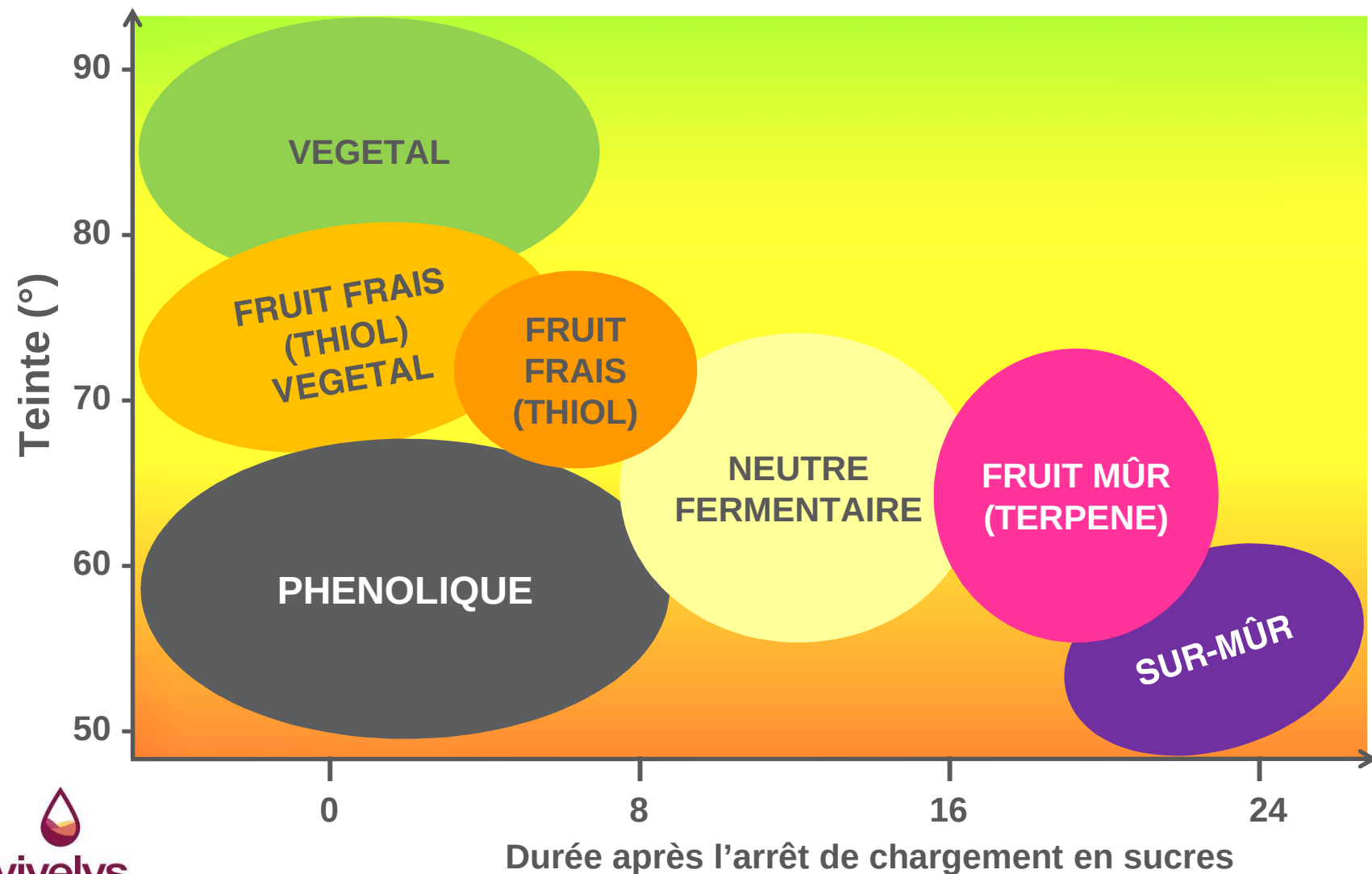


LES MODELES PROFILS RAISIN – CÉPAGES BLANCS

EXEMPLE : SAUVIGNON BLANC, AFRIQUE DU SUD (2010)



MODÈLE PROFIL RAISIN, CÉPAGES BLANCS



CONCLUSION

Une approche de modélisation intégrative et prédictive pour :

- **Planifier les vendanges**
- **Anticiper les profils raisins vendangés**
- **Adapter les process (vinification & élevage)**
- **Adapter les pratiques viticoles**

Des modèles évolutifs et ouverts :

- **Indicateurs raisins complémentaires**
- **Intégration de données éco-physiologiques**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

nicolas.bernard@vivelys.com

