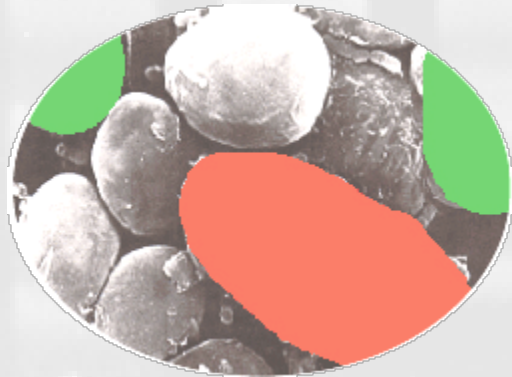


LA CO-INOCULATION LEVURES / BACTERIES :

INTERET ET MISE EN OEUVRE.



Vincent GERBAUX

IFV, Bourgogne Centre-Est



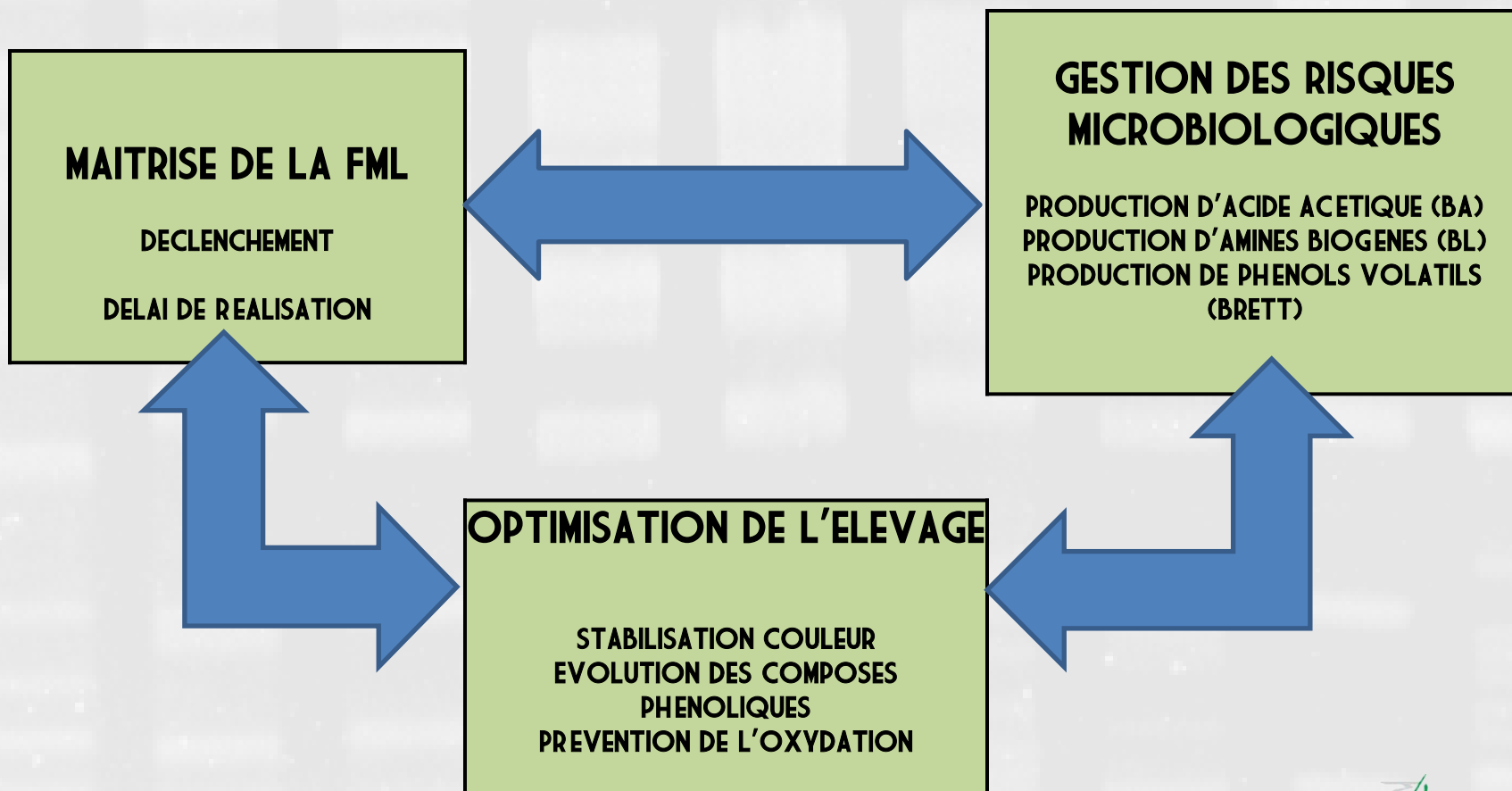


MAITRISE DE LA FML LES ENJEUX :

- *REDUIRE LES COUTS ET LES DELAIS DE PRODUCTION.*
- *PRESERVER LES QUALITES SENSORIELLES ET HYGIENIQUES.*



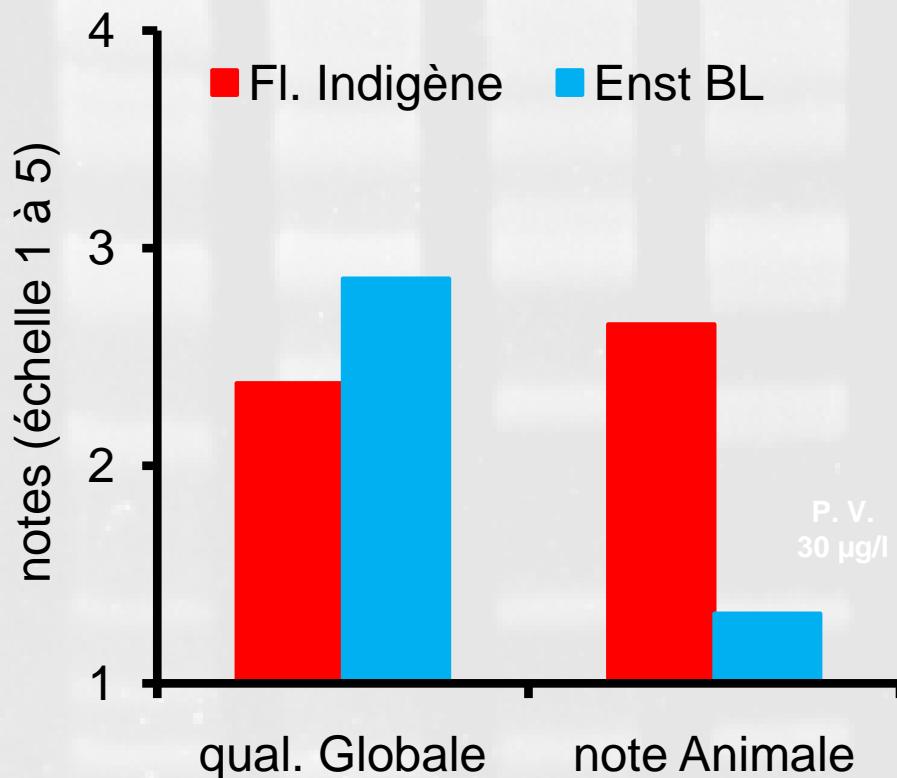
PROBLEMATIQUE OENOLOGIQUE





POUR UNE FML RAPIDE : PREVENTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES.

Eviter la production de phénols volatils par Brettanomyces



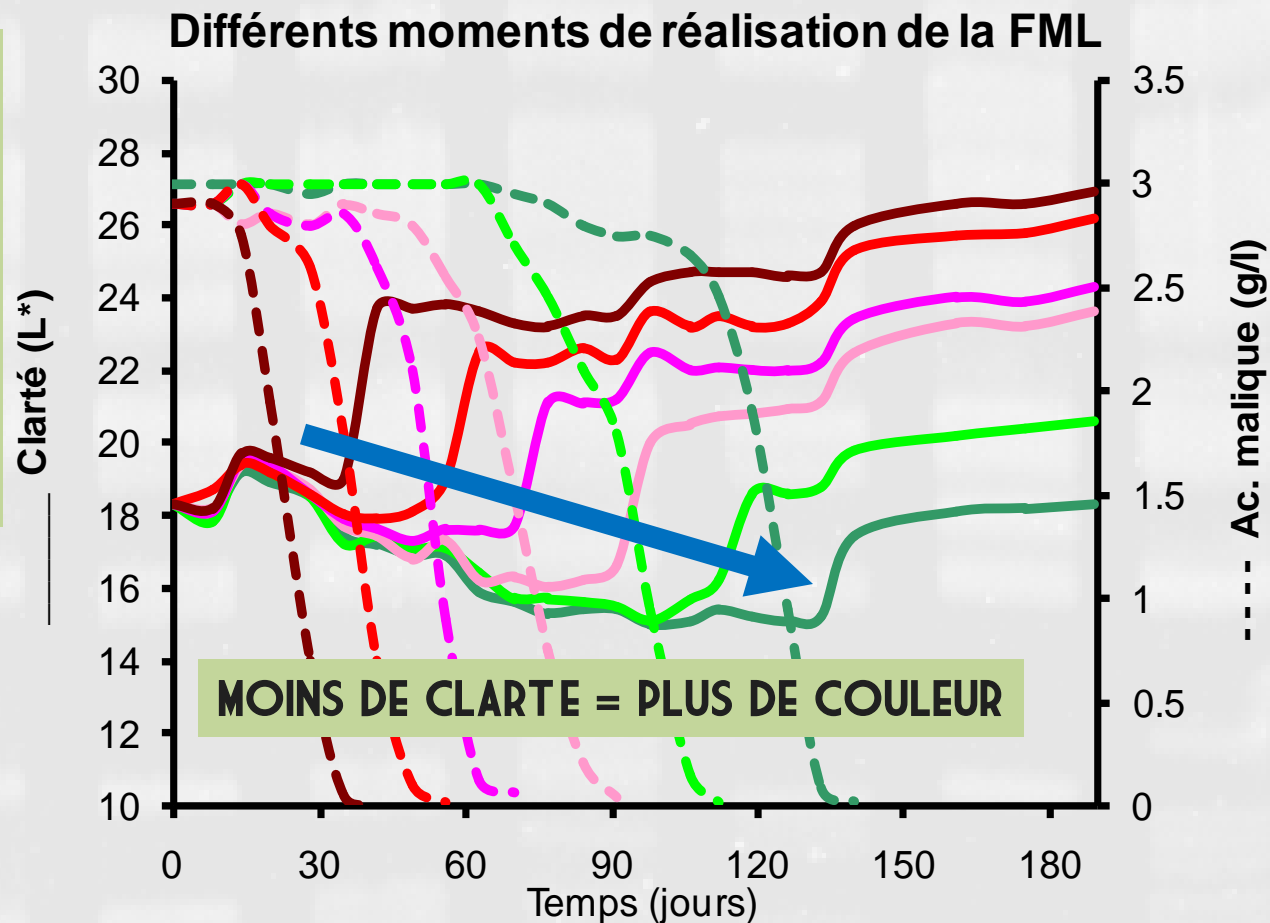
Eviter la production d'amines biogènes par les bactéries lactiques indigènes

mg/l	Histamine	Tyramine
Enst BL	< 1	
Fl. Indigène	13.9	4.6



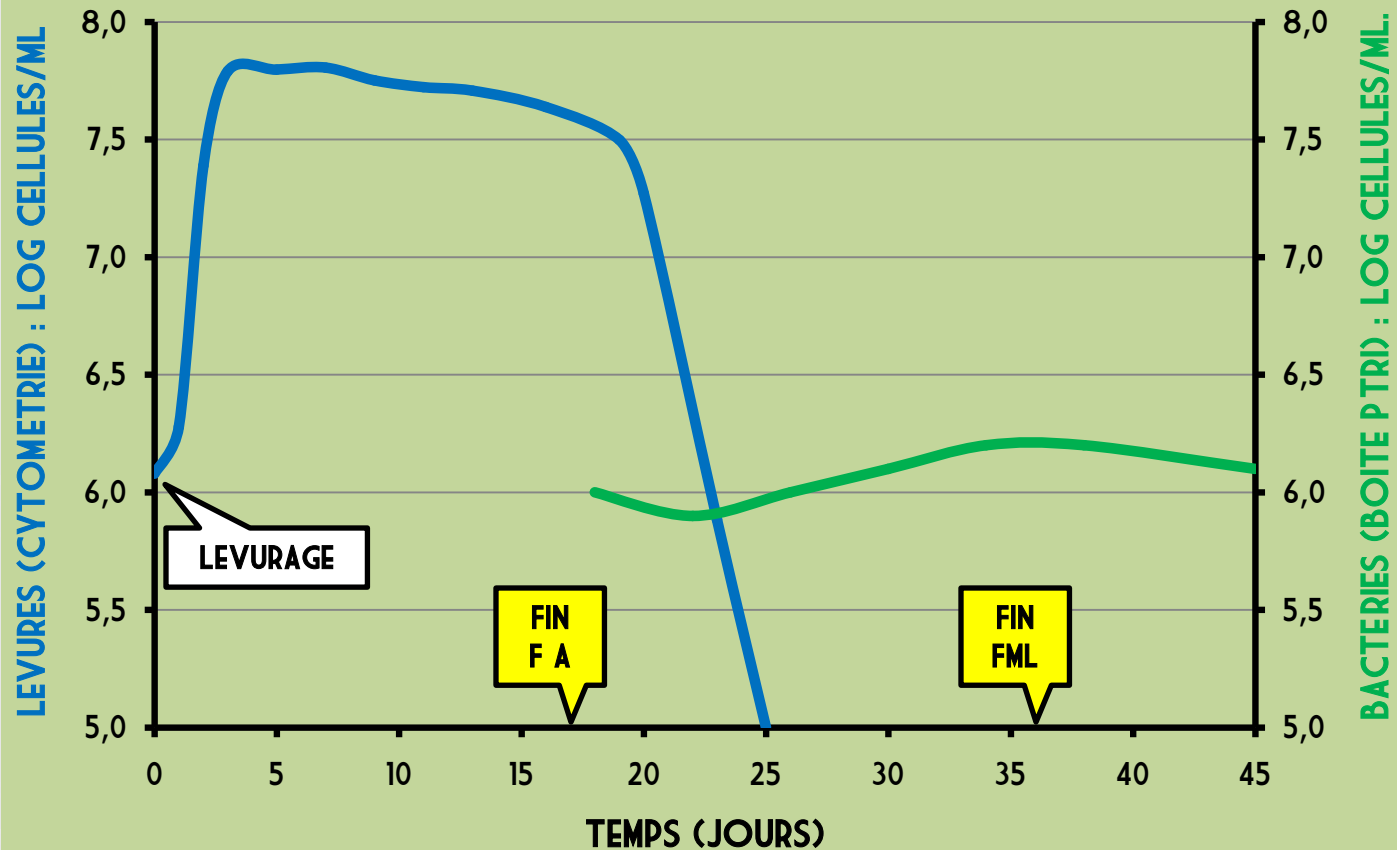
Contre une FML rapide : (Exemple)

Retarder la FML pour
mieux stabiliser la
couleur du pinot noir.





MOMENT DE L'ENSEMENCEMENT BACTERIEN ?



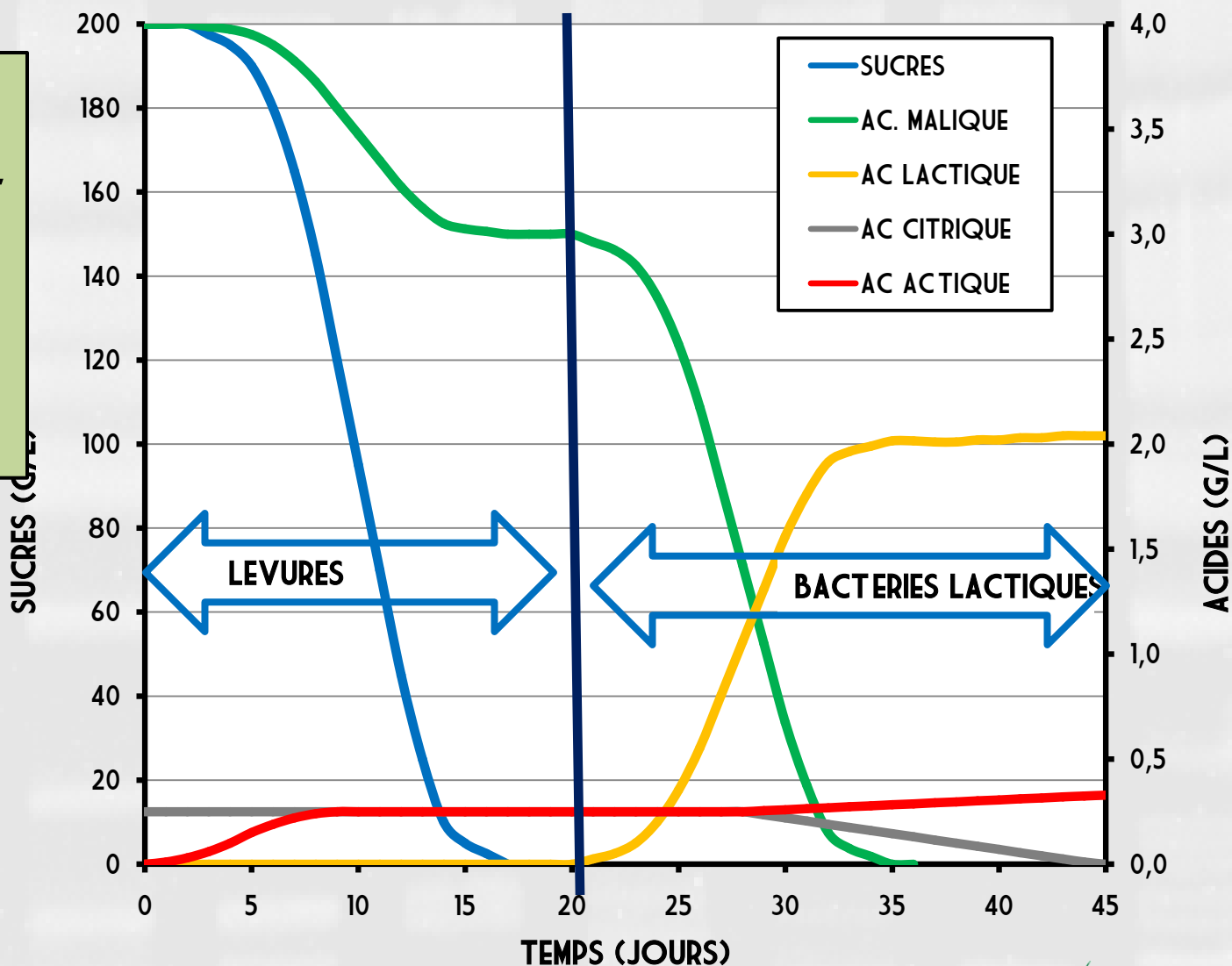


MOMENT (ET INTERETS) DE L'ENSEMENCEMENT BACTERIEN :

- **CO-INOCULATION LEVURE / BACTERIE**
 - *REALISATION RAPIDE DE LA FML.*
 - *PREVENTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES (FLORE INDIGNE).*
- **(AU COURS DE LA FA).**
- **APRES LA FIN DE LA FA :**
 - *POSSIBILITE D'ALLONGER LA DUREE DE LA FML.*
 - *OPTIMISATION DE L'ELEVAGE.*
- **(EN COURS D'ELEVAGE).**

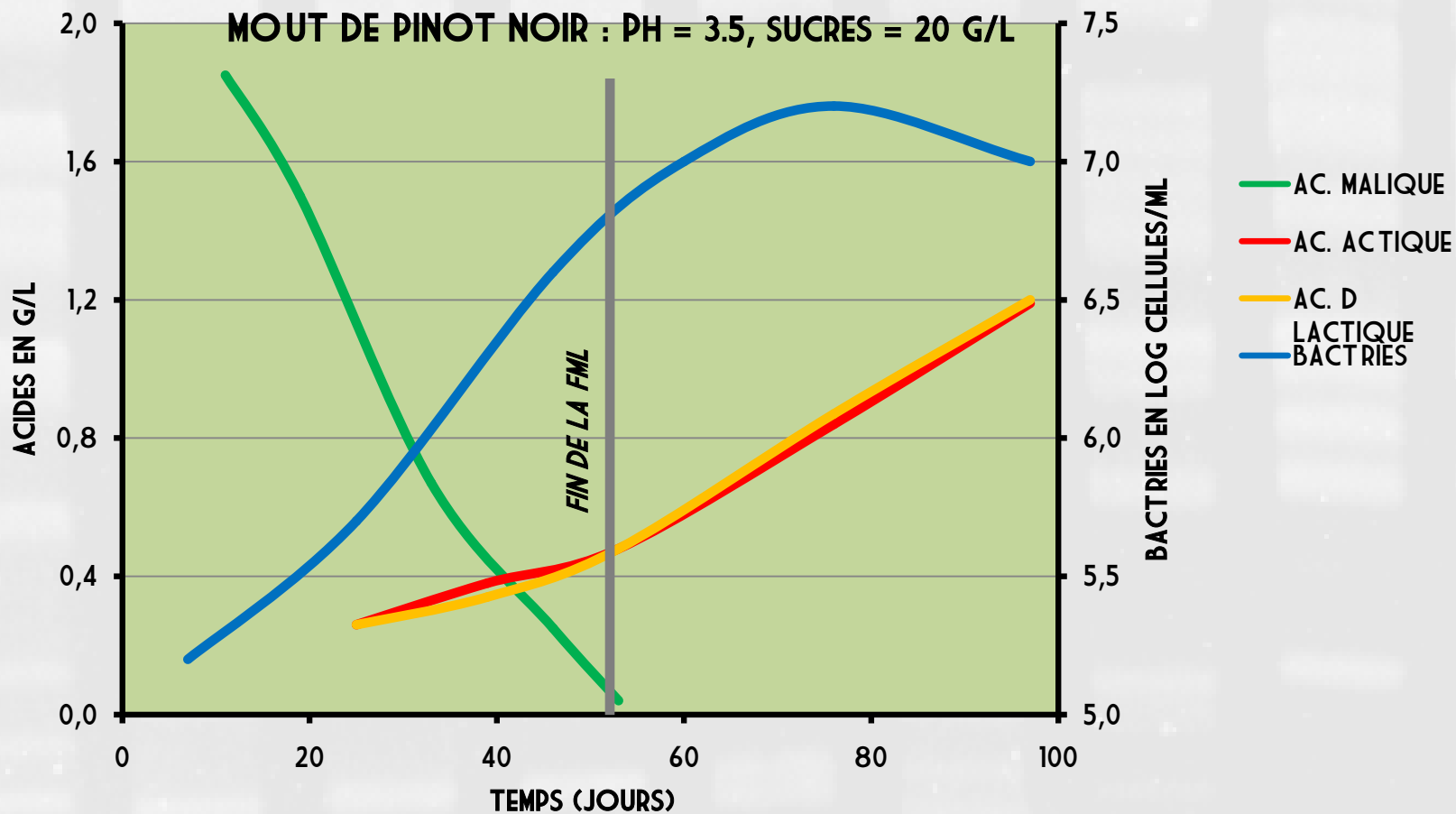


**DEROULEMENT
DES FERMENTATIONS :
METABOLISMES
FERMENTAIRES
NORMAUX**





BACTERIES TROP ACTIVES : PROBLEME DE PIQUE LACTIQUE





RISQUES PRATIQUES DE PIQURE LACTIQUE :

- LES SUCRES NE SONT DEGRADÉS MASSIVEMENT PAR LES BACTÉRIES QU'APRÈS ÉPUISEMENT DE L'ACIDE MALIQUE (ET CITRIQUE).
- EN DESSOUS D'UN PH DE L'ORDRE DE 3.2, LES BACTÉRIES LACTIQUES RÉGRESSENT EN FIN DE FML.

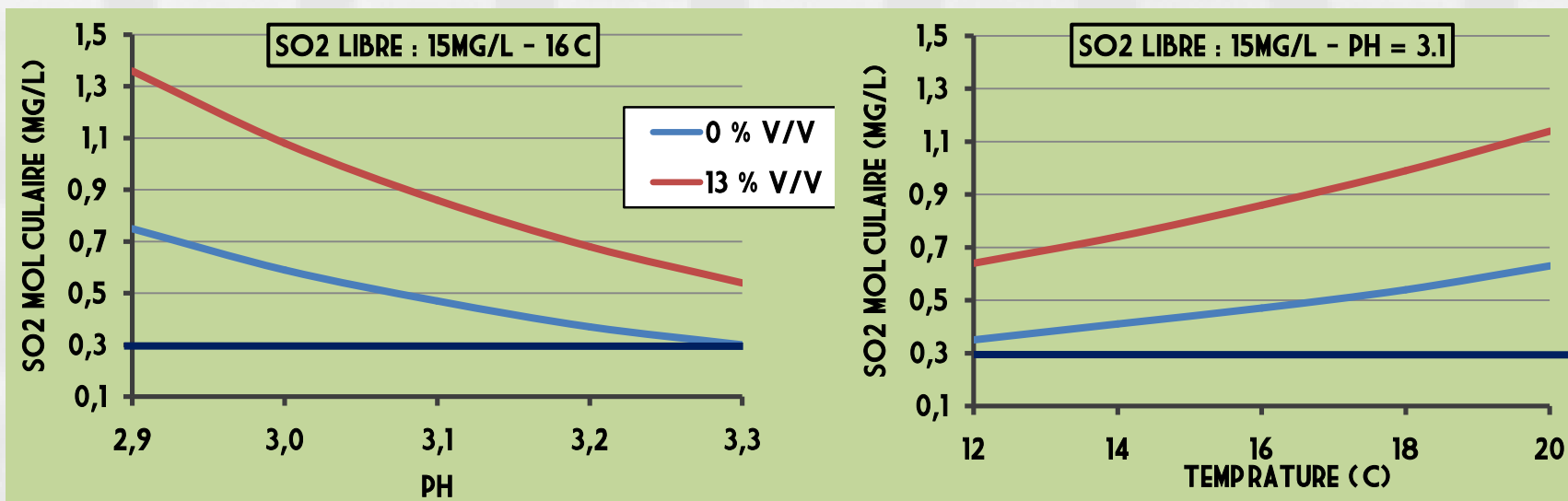
DONC, UNE PIQURE LACTIQUE NECESSITE DES SUCRES RESIDUELS, UNE FML TERMINE E ET UN PH SUPERIEUR A 3.2.

... LE REMEDE : L'UTILISATION DE LYSOZYME.



BACTERIES INHIBEES : PROBLEME DU SO₂ (ET DU PH)

SO₂ TOTAL = SO₂ LIBRE + SO₂ COMBIN.E
SO₂ LIBRE D'UN MOUT BLANC = ENV. 30% DU SO₂ AJOUTE AU PRESSURAGE.
SO₂ MOLECULAIRE : FRACTION LA PLUS ACTIVE DU SO₂ LIBRE.



LIMITE ACCEPTABLE POUR LES BACTRIES LACTIQUES : ENV. 0.3 MG/L DE SO₂ MOLECULAIRE.

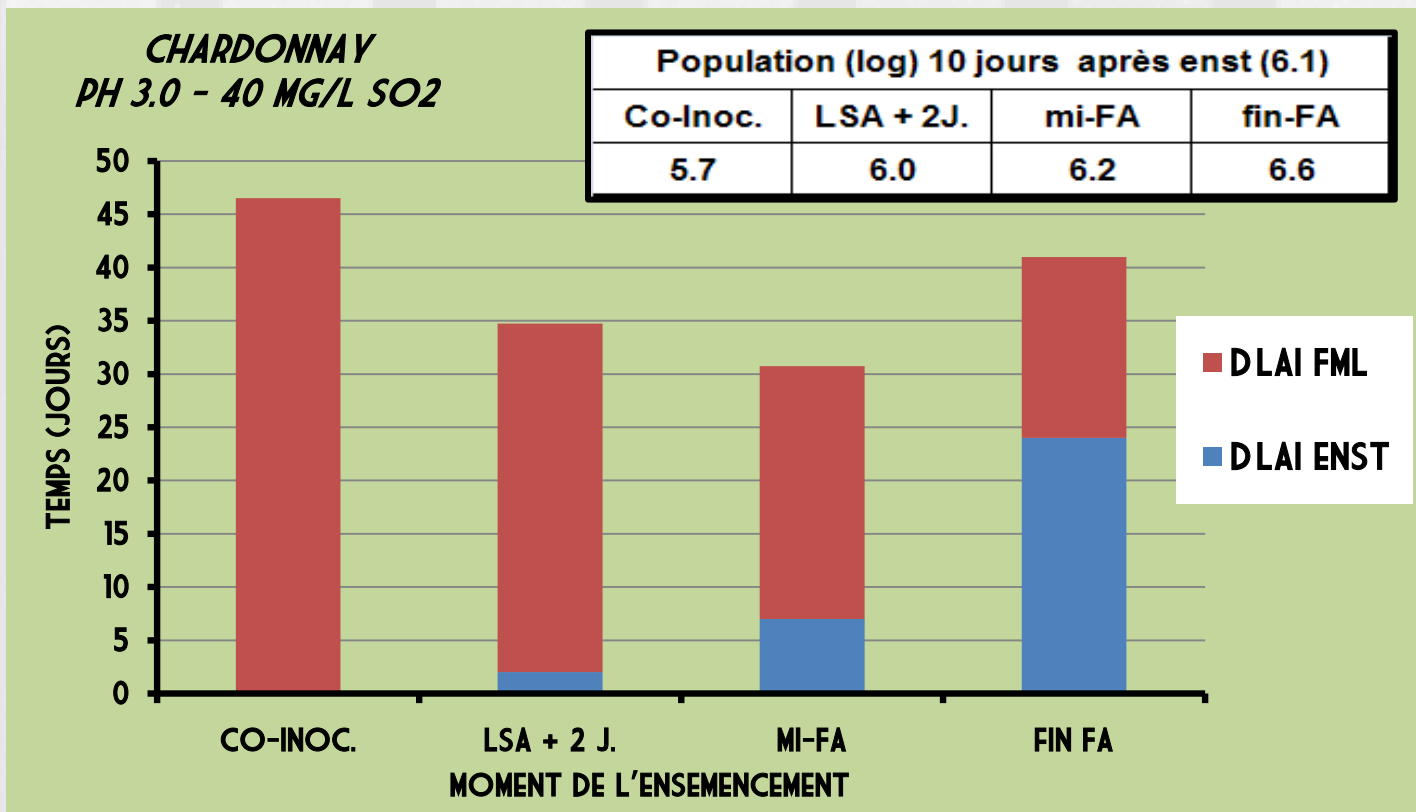


***SULFITAGE MAXIMUM DE 25 MG/L POUR UN MOUT PH 3.0
ET DE 50 MG/L POUR UN MOUT PH 3.3.***



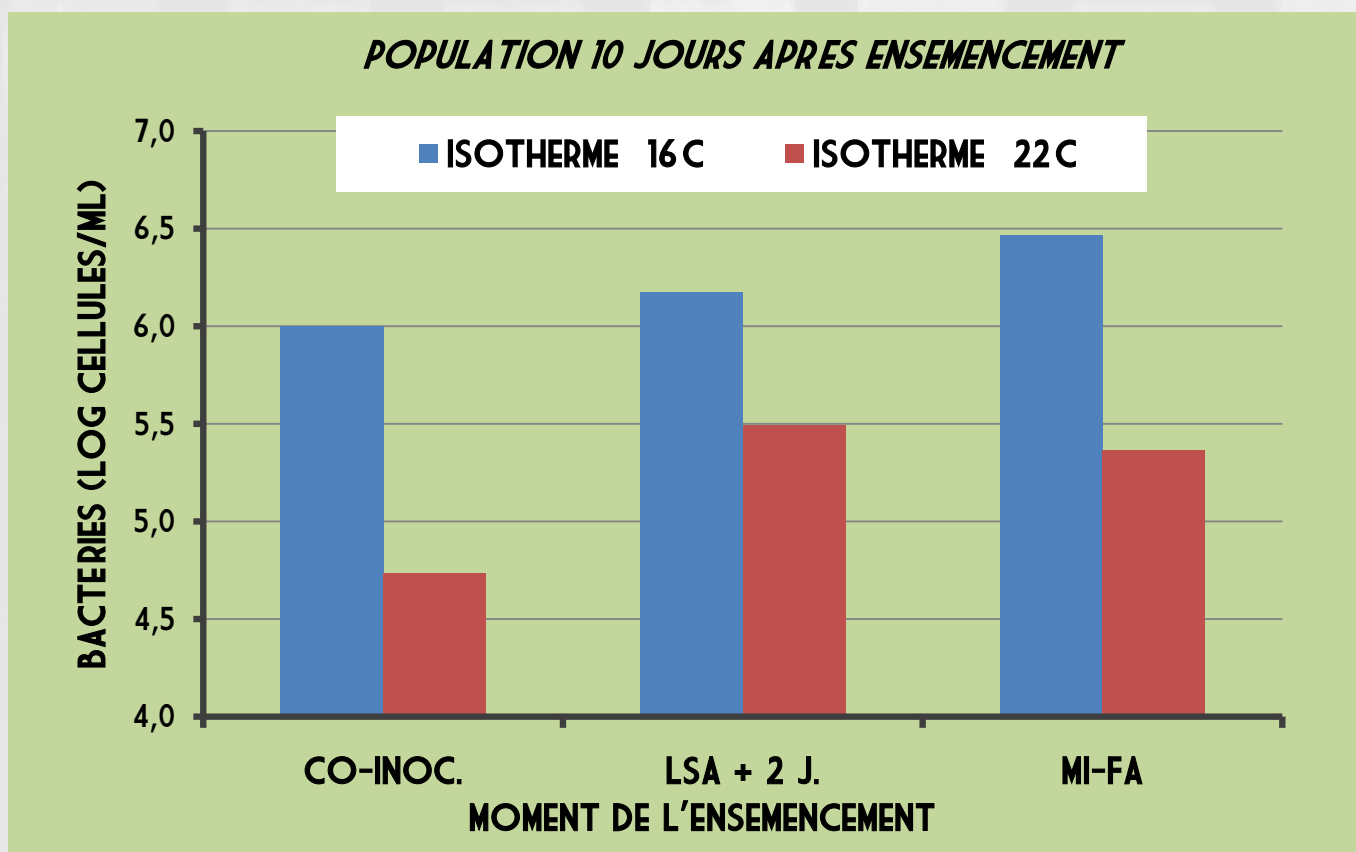
FAISABILITE PRATIQUE DE L'ENSMT BACTERIEN D'UN MOUT ACIDE :

- *NE PAS SULFITER (POSSIBLE POUR LE CHARDONNAY).*
- *ATTENDRE LA COMBINAISON DU SO₂ PAR LES LEVURES :*



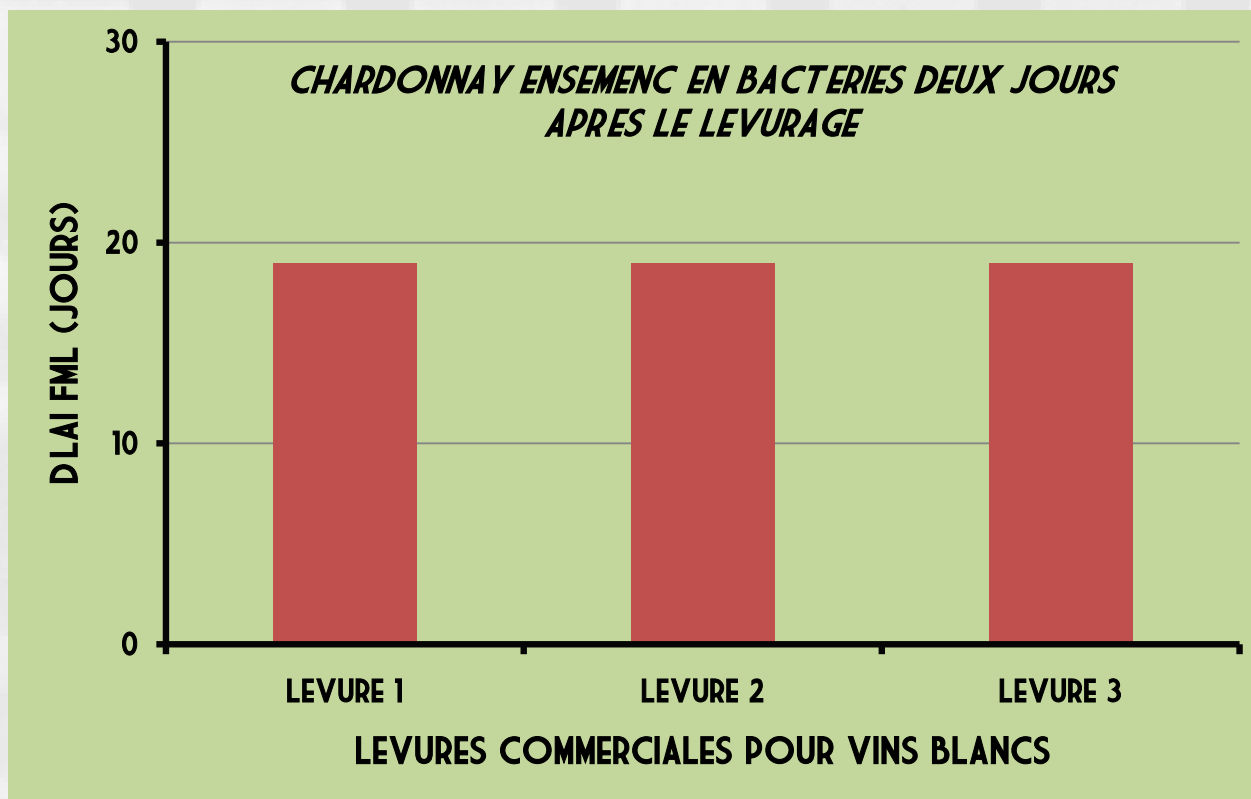


ENSEMENCEMENT D'UN MOUT (OU D'UN VIN) DEFAVORABLE AUX BACTERIES : UNE TEMPERATURE FRAICHE (MAXI. 16 C) FAVORISE L'IMPLANTATION DE LA BIOMASSE!





INTER-ACTIONS LEVURES / BACTERIES LACTIQUES EN VINIFICATION ?

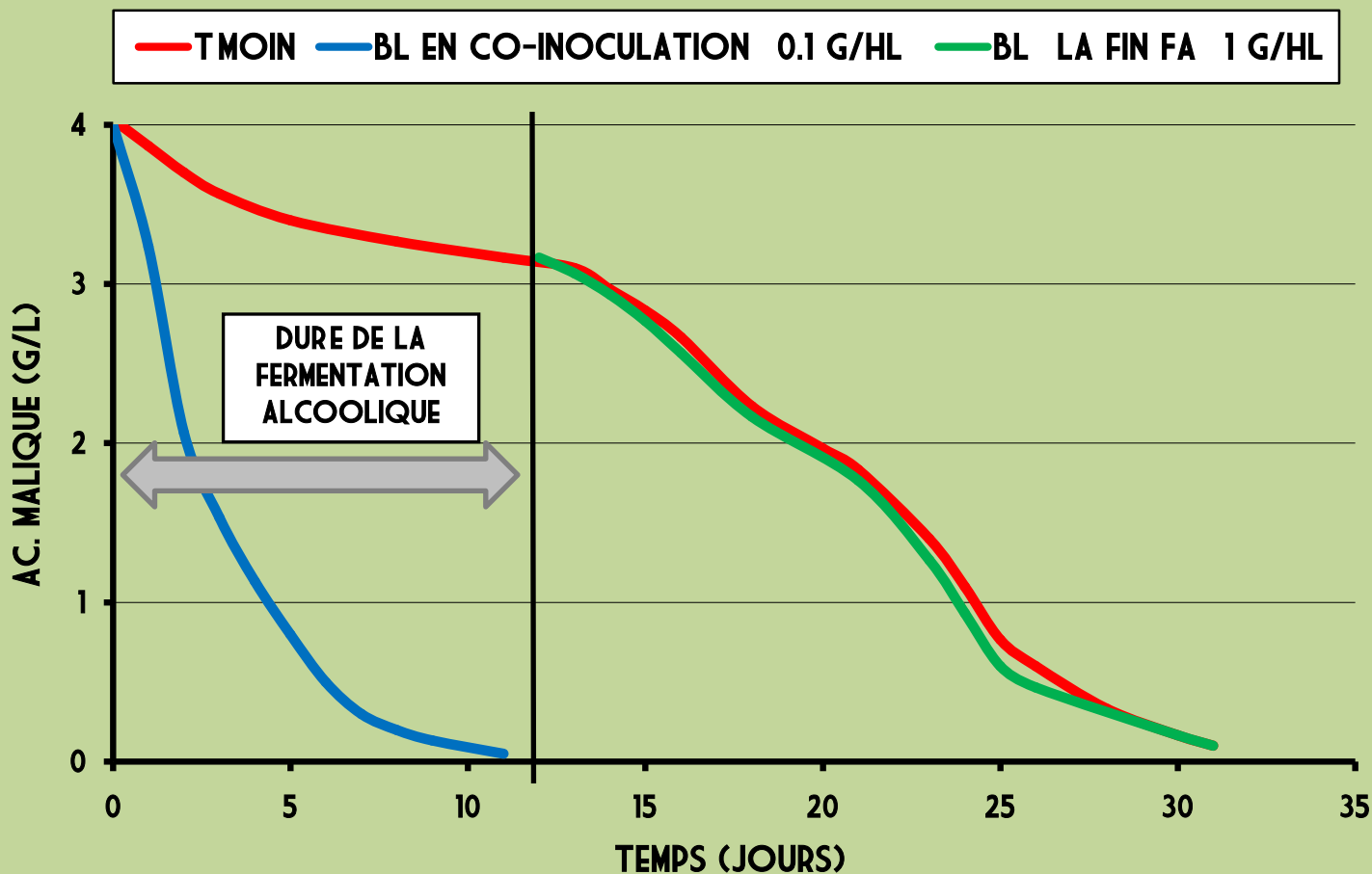




APPLICATION PRATIQUE DE LA CO-INOCULATION :

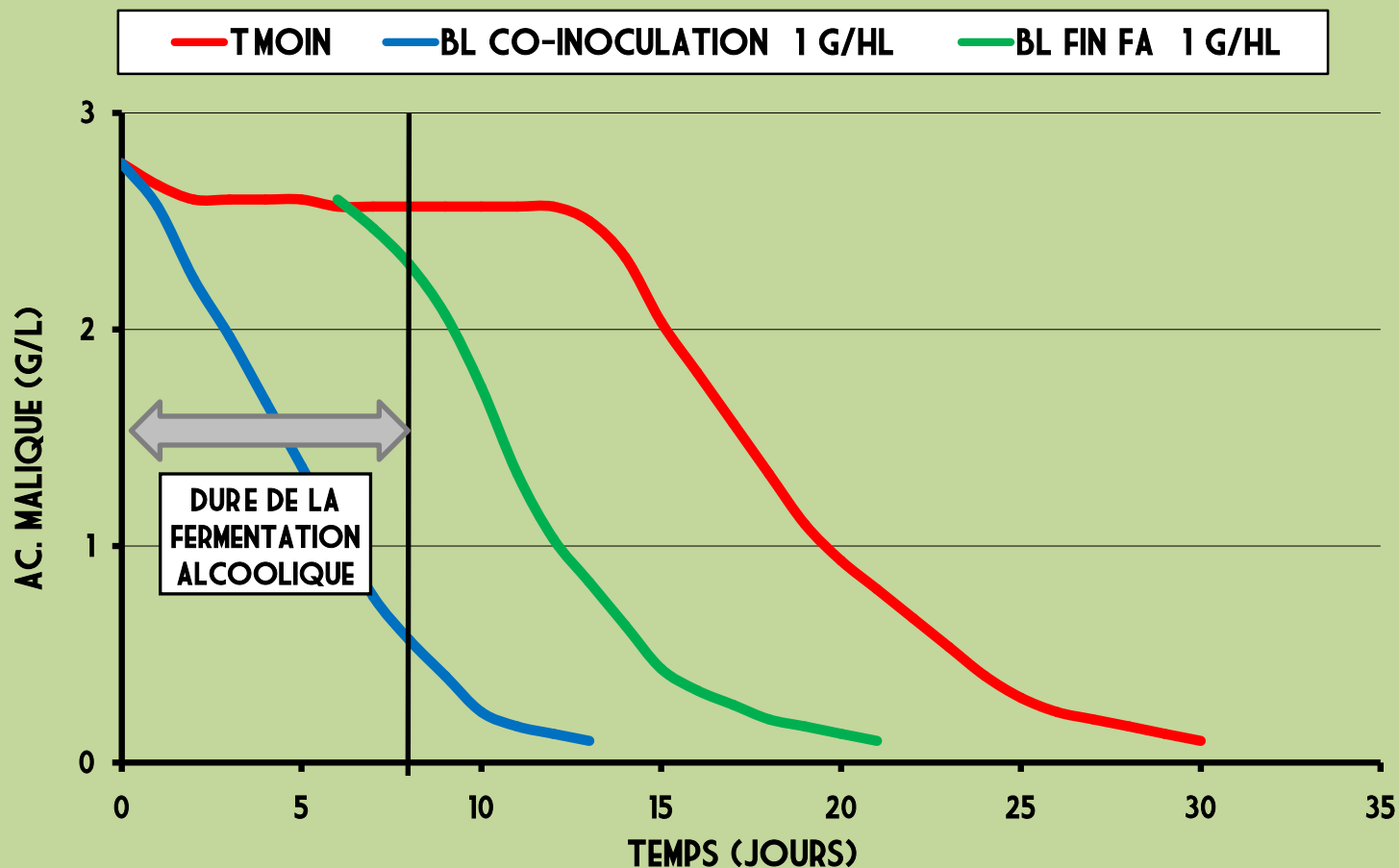
Gamay en Vinification Beaujolaise

Pas de sulfitage à l'encuvage - cuvaision de l'ordre de 5 jours.





APPLICATION PRATIQUE DE LA CO-INOCULATION : GAMAY EN MACERATION PRE-FERMENTAIRE A CHAUD PAS DE SULFITAGE A L'ENCUVAGE CUIVAISON DE 2 A 3 JOURS.





CONCLUSIONS

INTERET OENOLOGIQUE DE LA CO-INOCULATION :

FORT :

- VINS PRIMEURS : *MISE EN MARCHÉ DANS LE DÉLAI IMPARTI.*
- VINS ROUGES RISQUES MICROBIOLOGIQUES IMPORTANTS :
PRÉSERVATION DES QUALITÉS SENSORIELLES ET HYGIENIQUES.

MOYEN :

- VINS BLANCS : *PRÉSERVATION DES QUALITÉS SENSORIELLES
(ATTENTION AUX ÉCHECS : ENST EN COURS OU EN FIN DE FA MIEUX MAÎTRISÉS?)*

NUL :

- VINS ROUGES A RISQUES MICROBIOLOGIQUES MODÉRÉS :
FAVORISER UNE PREMIÈRE PHASE D'ÉLEVAGE SANS SO₂.



LE CHOIX DE LA BIOMASSE BACTERIENNE A UTILISER EST ESSENTIEL.

***L'IFV SELECTIONNE DES SOUCHES DE BACTERIES LACTIQUES ET
DEVELOPPE DES BIOMASSES EN PARTENARIATS AVEC DES
FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS.***

LES RESULTATS PRESENTES ONT ETE OBTENUS AVEC :

- LALVIN 31, VITILACTIC F ET FML EXPERTISE S POUR LES VINS
ROUGES.***
- VITILACTIC H+ POUR LES VINS BLANCS.***