



Bilan de campagne 2025

Qualité de l'eau et enherbement

Vendredi 28 novembre - Domaine de la Robinière - Rémi PINEAU - Le Landreau

chambres-agriculture.fr



SYLOA
syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

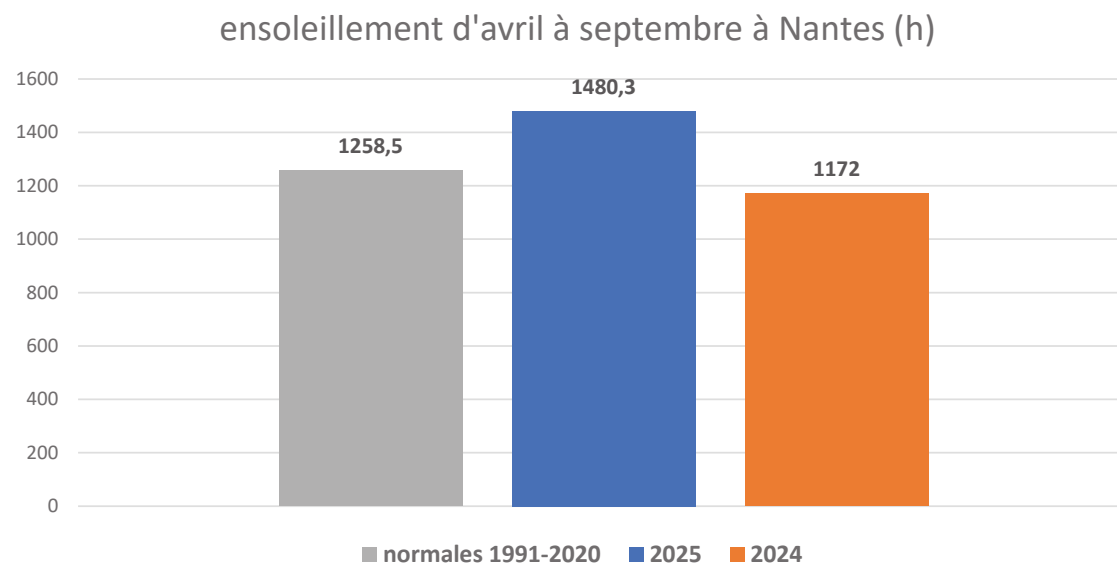


Bilan de la saison 2025



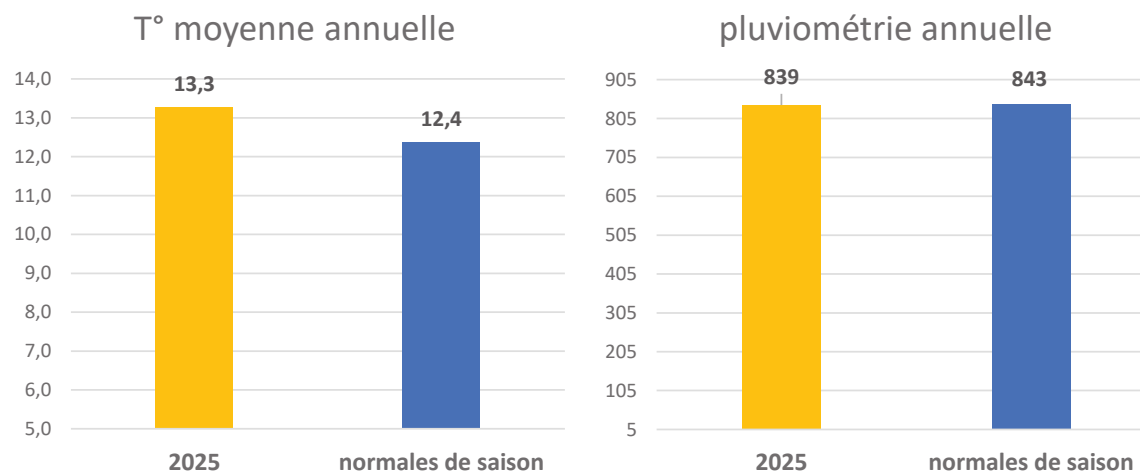
Bilan météo

Retour sur 2024



- 2024: +50% pluie → pourrissement racinaire, asphyxie potentielle
- Déficit d'ensoleillement → initiation florale

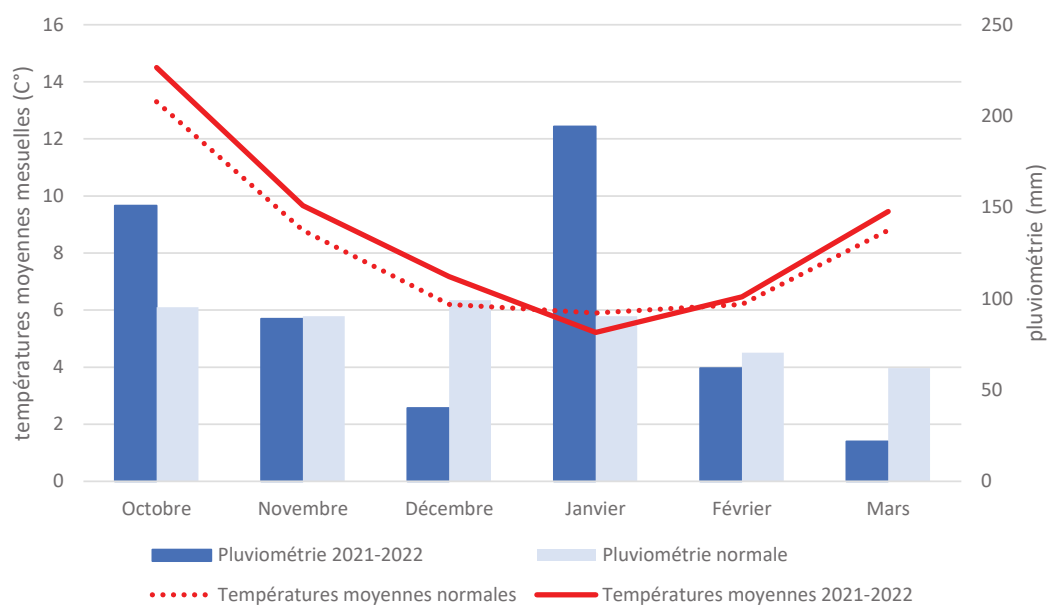
2025 dans les grandes lignes



5

- Données obtenues à partir de la moyenne de 6 points de météo spatialisée
- +0,9°C sur l'année → année chaude
- -4mm sur l'année → pluviométrie normale ...???

Bilan climatique automne - hiver



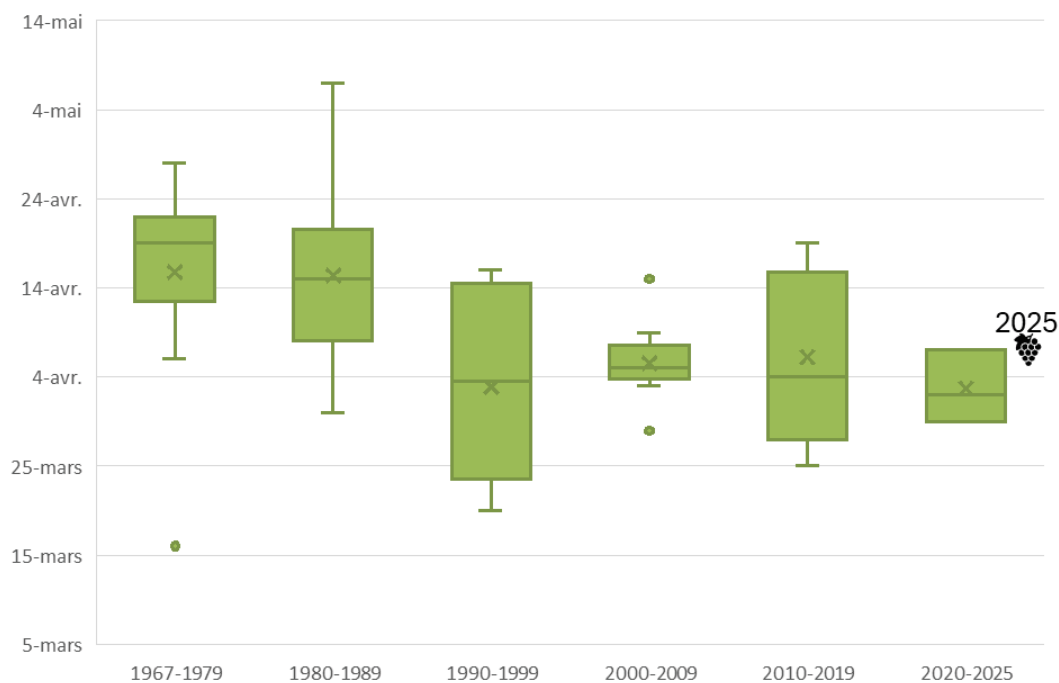
- Pluviométrie importante en octobre et janvier
- T° au dessus de la moyenne
- Froid en janvier et février (5,5°C moyenne)

6

- Débourrement légèrement tardif
- Bonnes conditions pour travaux de printemps

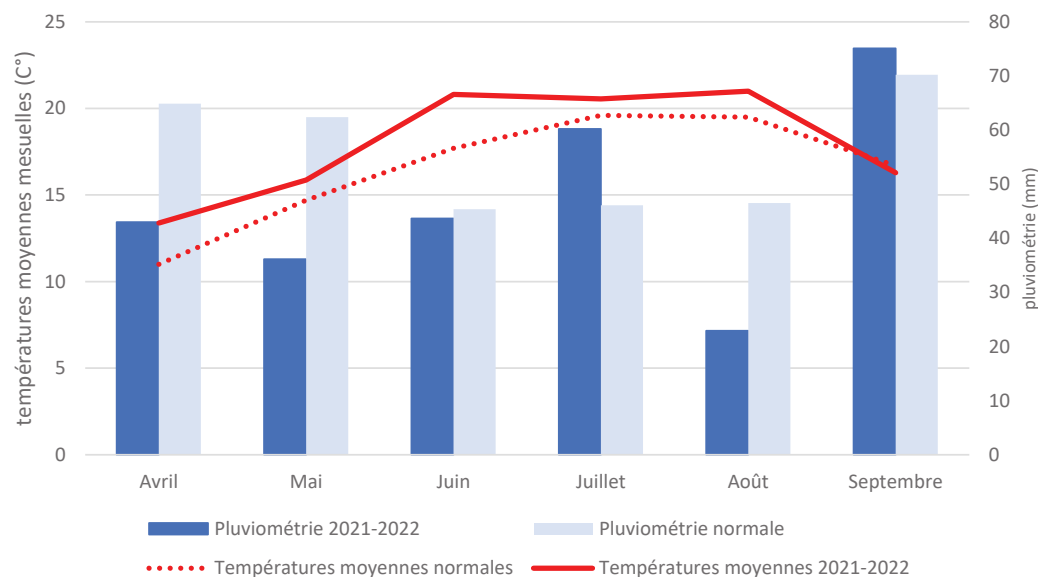
▲ Date de débourrement

Evolution de la date de débourrement du melon B dans le Vignoble Nantais



- Débourrement du melon : 7 avril
- Froid en février + mauvaise mise en réserve 2024 → légèrement + tardif
- - 10 jours en moyenne entre 1967 et 2025

▲ Bilan climatique printemps - été

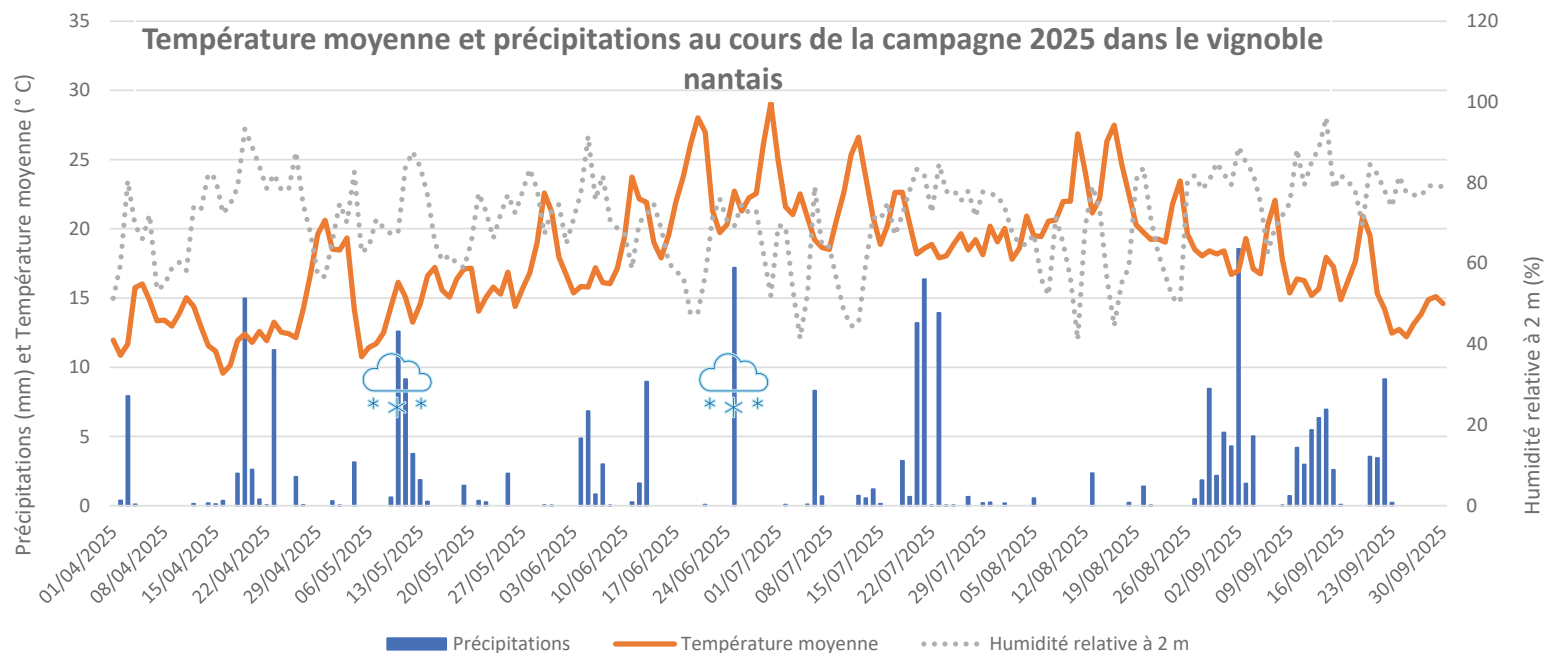


- Déficit de pluie en avril et mai
- T° élevées (+3,1° en juin)
- Pluies du 23 juillet
- Sécheresse au mois d'août

8

- Bonnes conditions pour travaux de printemps
- Bonnes conditions sanitaires
- Eau dans les sols + T° → pousse rapide

Accidents climatiques

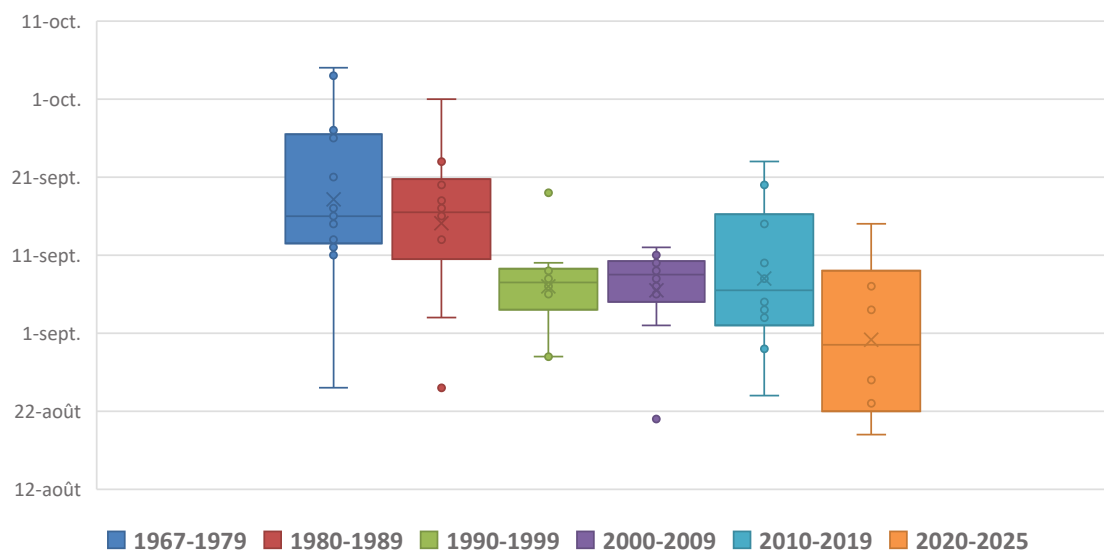


- Pas de gel! (mais frayeur le 16 avril)
- Grêle le 10 mai : limitrophe 49 + Sud Grandlieu, peu de dégâts
- Grêle le 30 juin : limitrophe 49, Monnières, dégâts variables
- Sécheresse au mois d'août → concentration selon secteurs



▲ Date du ban de vendange

Evolution de la date de ban de vendanges dans le vignoble
Nantais



- Ban de vendanges le plus précoce depuis 1967
- Ban = indicateur variable (degré minimum)

10

- Vendanges de plus en plus précoces (18 septembre → 31 août)
- 3e printemps le plus chaud et le 3e été le plus chaud depuis le début des mesures en 1900
- 134 jours entre débourrement et ban : cycle le + court depuis 1967



Essais sur le climat

- Hydrovignobs
- Résilience

HydroVignObs



Projet de recherche sur le stress hydrique sur le Val de Loire avec Interloire et IFV, financé par la région Pays de la Loire

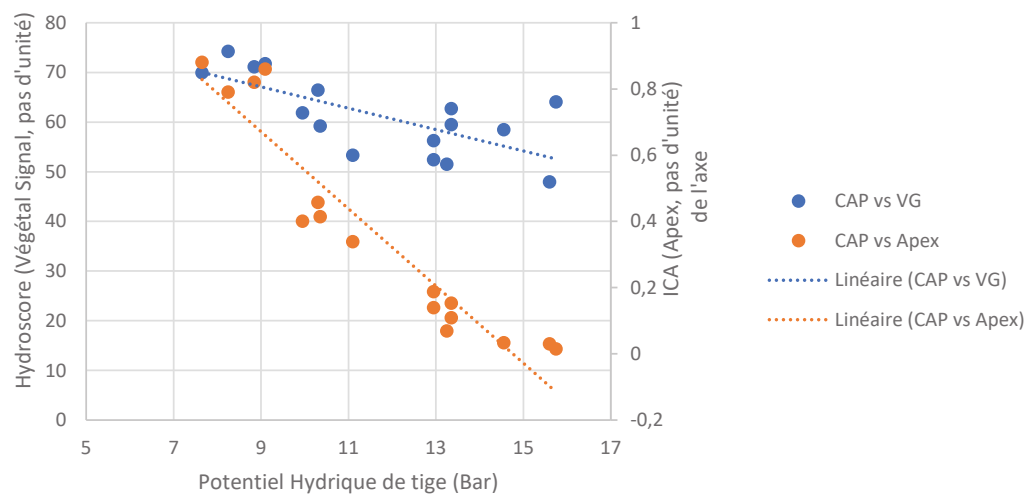
12

2 essais en 44:

- Banc d'essai de capteurs de stress hydriques
- comparaisons d'itinéraires de gestion de l'interrang

HydroVignObs

corrélation entre les méthodes d'évaluation du stress hydrique



Banc d'essai:

- Végétal Signal
- Méthode des Apex
- Capteur infraRouge (à venir)
- Sondes tensiométriques (à venir)
- Sonde capacitive
- Modèle Wallis

13

Bons résultats en 2025 sur méthode des apex (pas en 2023)

Résultats de l'essai sur les ITK de l'interrang au bout de 2 ans

➤ Résiloire

- Programme de recherche financé par le CASDAR et porté par l'IFV
- Essais sur : éco-paturage, filets d'ombrage, variétés résistantes, mode de conduite, essais de biostimulants et surtout COMBINAISONS de ces méthodes
- En 44 : essais de biostimulants contre le stress hydrique et l'échaudage; pas ou très peu d'échaudage en 2025

14





Focus mise en réserve

Sortie de grappes 2025

Sortie variable: jeunes vignes VS vieilles vignes

Facteurs explicatifs en 2024:

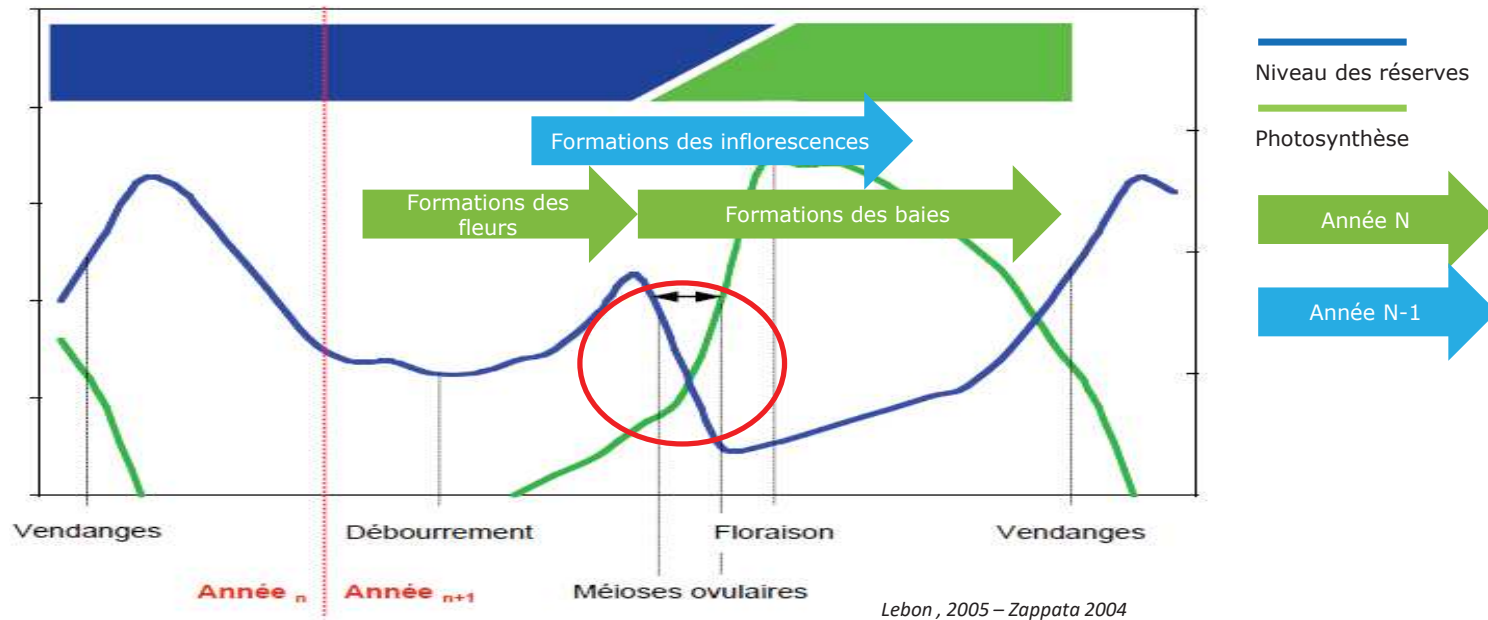
- Faible ensoleillement
- Hydromorphie (- racines)
- Vendanges tardives
- Qualité du feuillage VS maladies

Facteurs explicatifs 2025:

- Fin d'automne doux
- Pliage tardif
- Qualité de la vascularisation



Passage de l'autotrophie à l'hétérotrophie



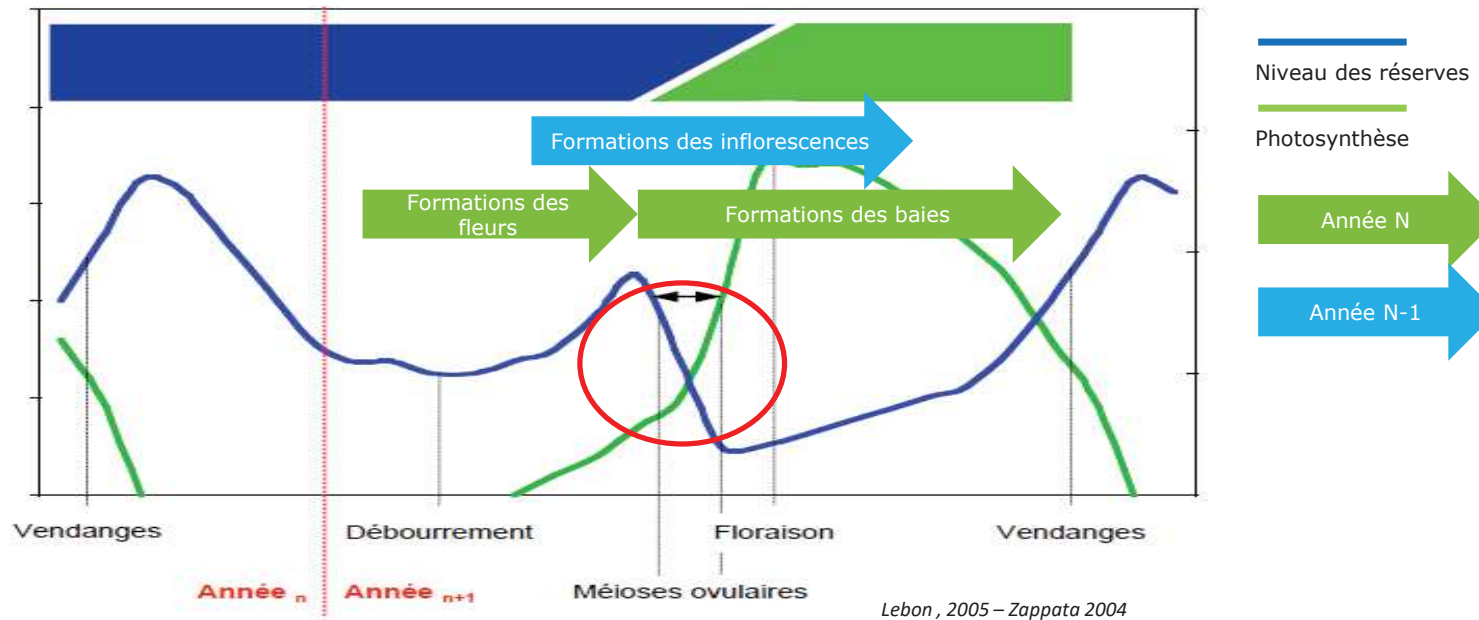
Initiation florale en N-1 : 40% des variations de rendement en climat océanique

Guilpart 2011, Li-Mallet 2017, Alexander et al. 2020, Données personnelles, L.Geny

17

- La vigne vit sur ses réserves jusqu'au stade 12 feuilles
- Il faut assurer que le feuillage soit performant à ce moment là (taille ou pliage tardifs...)

Passage de l'autotrophie à l'hétérotrophie



18

- Retard de pousse = risque de filage ou de coulure (gel, taille tardive, mauvaise mise en réserve)
- Importance équilibre organes producteurs vs organes puits (équilibre de la charge)
- Impact des travaux en verts (effeuillage, rognage)



Maladies fongiques

- Mildiou
- Oïdium
- Black rot

Maladies fongiques

Qu'est-ce qui vous a marqué cette saison ?

Des
symptômes
?

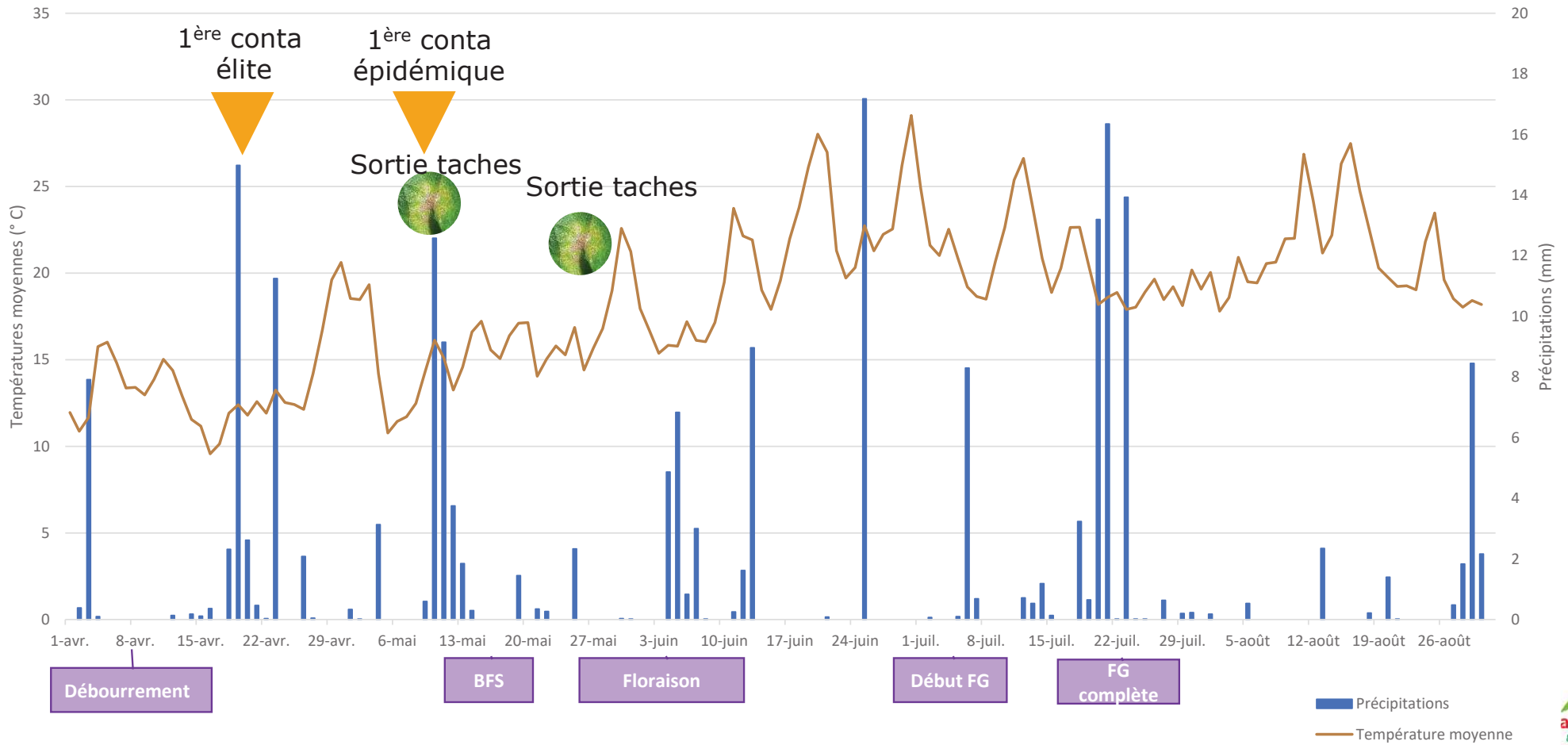
Pression
faible ou
forte ?

Mildiou en fin
de saison ?
Combien de
traitements
Date dernier
traitement ?
Mildiou/Oidium ?

En bio, quel
quantité de
cuivre ?

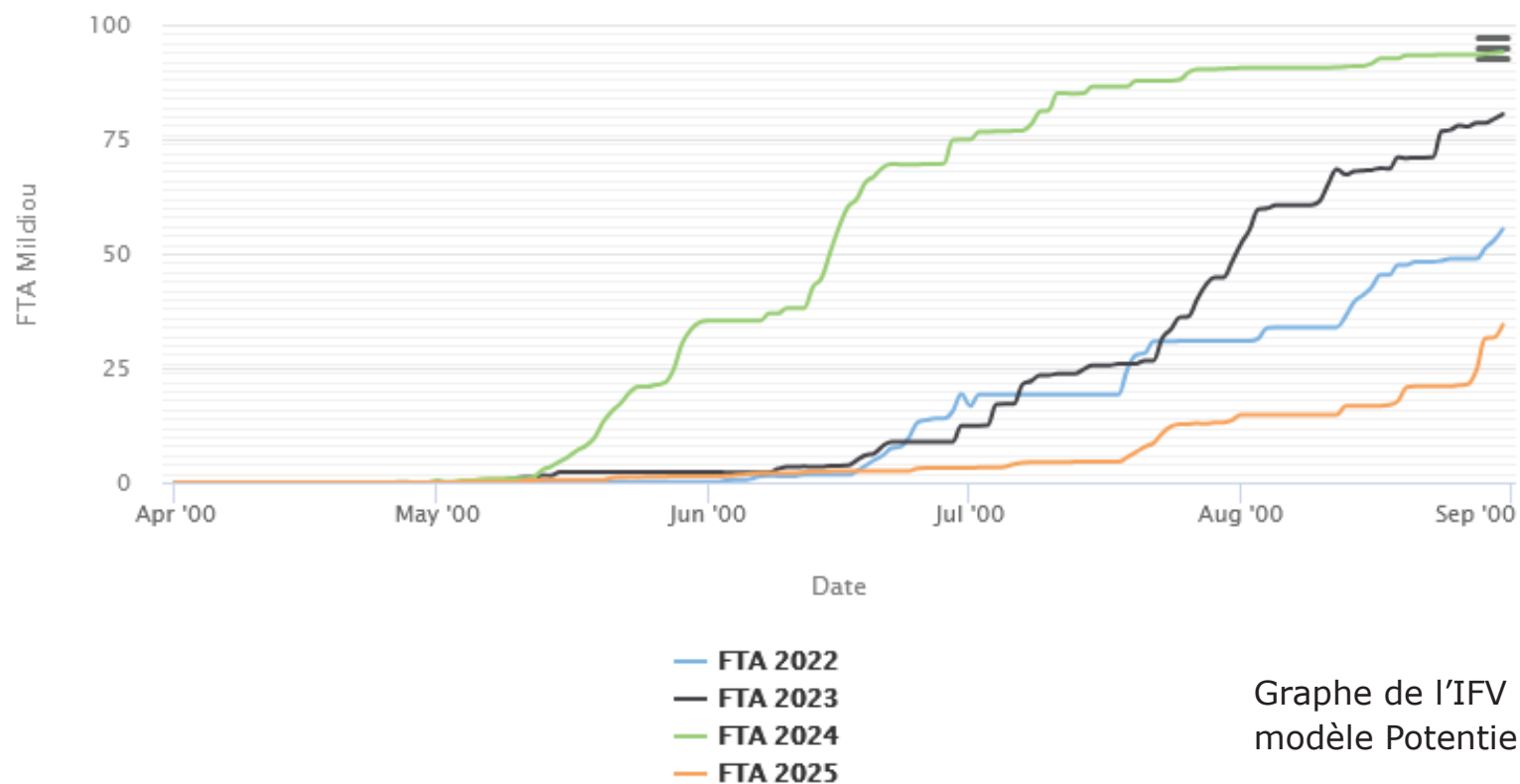
Autres ?

Mildiou



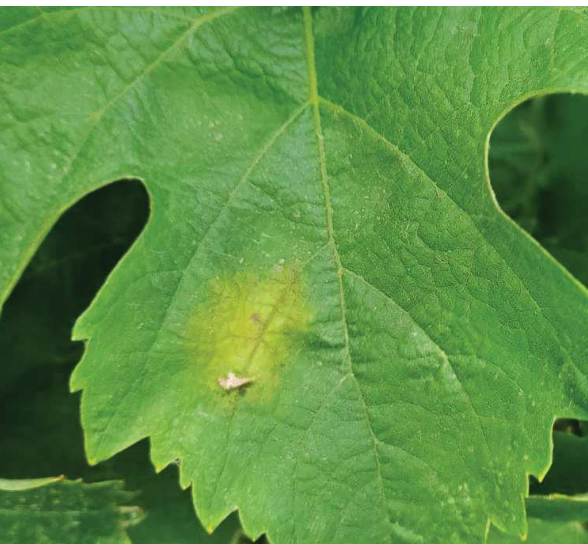
Mildiou

Moyenne des fréquences théoriques d'attaques du mildiou pour toute la région



Graphe de l'IFV issue du modèle Potentiel Système.

Mildiou



Symptômes Fin juillet :

- Présence de mildiou sur tous les témoins
- Présence de mildiou sur 80 % des parcelles traitées **en très faible quantité**
 - Faible fréquence moins de 5% des feuilles touchées sur 80 % des parcelles.
 - 20 % des parcelles touchées avec 12 % des feuilles touchées en moyenne.
 - Des symptômes sur grappes seulement sur 2 parcelles, très faible intensité.

Oïdium



■ Pression oïdium :

- Des périodes à risque avec T° élevé et humidité
- Mais finalement pression de contamination faible
- Même les parcelles à historiques n'ont pas été touchées !

■ Symptôme fin juillet :

Des symptômes observés uniquement sur 2 parcelles de notre réseau !

Black rot



■ Pression :

- Conditions météo adéquates en début de saison (eau et T°C)
- Modèle Potentiel système un peu alarmiste
- Présence sur Témoin jusqu'à 40% de ceps touchés → Champignon présent mais bonne maîtrise

■ Symptômes :

- Black rot sur 85% des parcelles : faible fréquence
- 7 % des ceps touchés sur 1 % des feuilles
- symptômes sur grappes sur 3 parcelles avec 3 % des grappes touchées en moyenne.



Retours d'expérimentation phyto

- Plateforme oïdium
- Plateforme Mildiou

Expérimentations oïdium

■ Protocole

Traitement	1	2	3	4
Stades	BBCH 73 grain de plomb	BBCH 75 grain de pois	BBCH 77 Début fermeture de grappe	BBCH 79 - fermeture de grappe
Dates	17-juin	24-juin	2-juil.	8-juil.
Témoin non traité	Témoin : aucun traitement anti-oïdium			
Référence soufre	Soufre 6kg/ha	Soufre 6kg/ha	Soufre 6kg/ha	Soufre 6kg/ha
Vitisan	Vitisan 6kg/ha	Vitisan 6kg/ha	Vitisan 6kg/ha	Soufre 6kg/ha
Vitisan + soufre dose modulée	Vitisan 4kg/ha Soufre 3kg/ha	Vitisan 4kg/ha Soufre 3kg/ha	Vitisan 4kg/ha Soufre 3kg/ha	Soufre 6kg/ha
Lumière	Lumière 15l/ha	Lumière 15l/ha	Lumière 15l/ha	Soufre 6kg/ha

Expérimentations oïdium

- Résultats :

Pression trop faible,
quasiment pas d'oïdium
dans le témoin

→ Pas de conclusion
possible



➤ Expérimentations mildiou

Essai sur une parcelle de Melon B. de différentes stratégies bio contre le mildiou :

- Dose de cuivre (suivant optidose)
- Dose de cuivre plus élevée en début de saison
- cuivre + différents extraits de plantes

→ Pression trop faible cette année, peu de symptômes dans le témoin non traité

→ Pas de conclusion possible sur le bénéfice des extraits végétaux.

→ Pas de conclusion possible sur les différences de doses de cuivre en début de saison



Actualités sur les produits phytosanitaires

- Actualités générales
- Point cuivre

Modification de réglementations

Difénoconazole

→ H351

CMR 2 / DRE 48h / DSR 10m



Mélanges interdit

Produits : Score, Invictus,
Difcor 250 EC, Hotte, Dynali

Dès la campagne 2026

Folpel

→ H372

Interdiction de mélange avec
n'importe quel autre produit.

Pour tous les produits
contenant du Folpel.

Application à partir du
01/02/2027

Retraits de produits

Mildicut / Kenkio / Ysayo

Fin utilisation et stockage : 28/02/2026

Luna Xtend / Luna Sensation

Fin utilisation et stockage : 17/10/2025

Peut-être un retour pour la campagne 2027

Tebuconazole

2027 : Non renouvellement de la matière active au niveau européen. Date exacte à confirmer.

Produits concernés : Nativo, Corail, Mayandra, ...

Nouveauté

Zorvec Vinabel

Produit tout formulé (ancien pack zorvec + zoxamide)
oxathiapiproline (40g/l) + zoxamide (300g/l)

Dose homologué 0.5l/ha → IFT = 1

Non CMR

Dès la campagne 2026

Cuivre

Infos :

- [Note de synthèse sur le cuivre de l'IFV + replay webinaire](#)
- [Dossier actualité cuivre \(CA 33\)](#)

La matière active cuivre a été réhomologué au niveau européen en 2018.
Chaque produit devait ensuite être réhomologué au niveau national

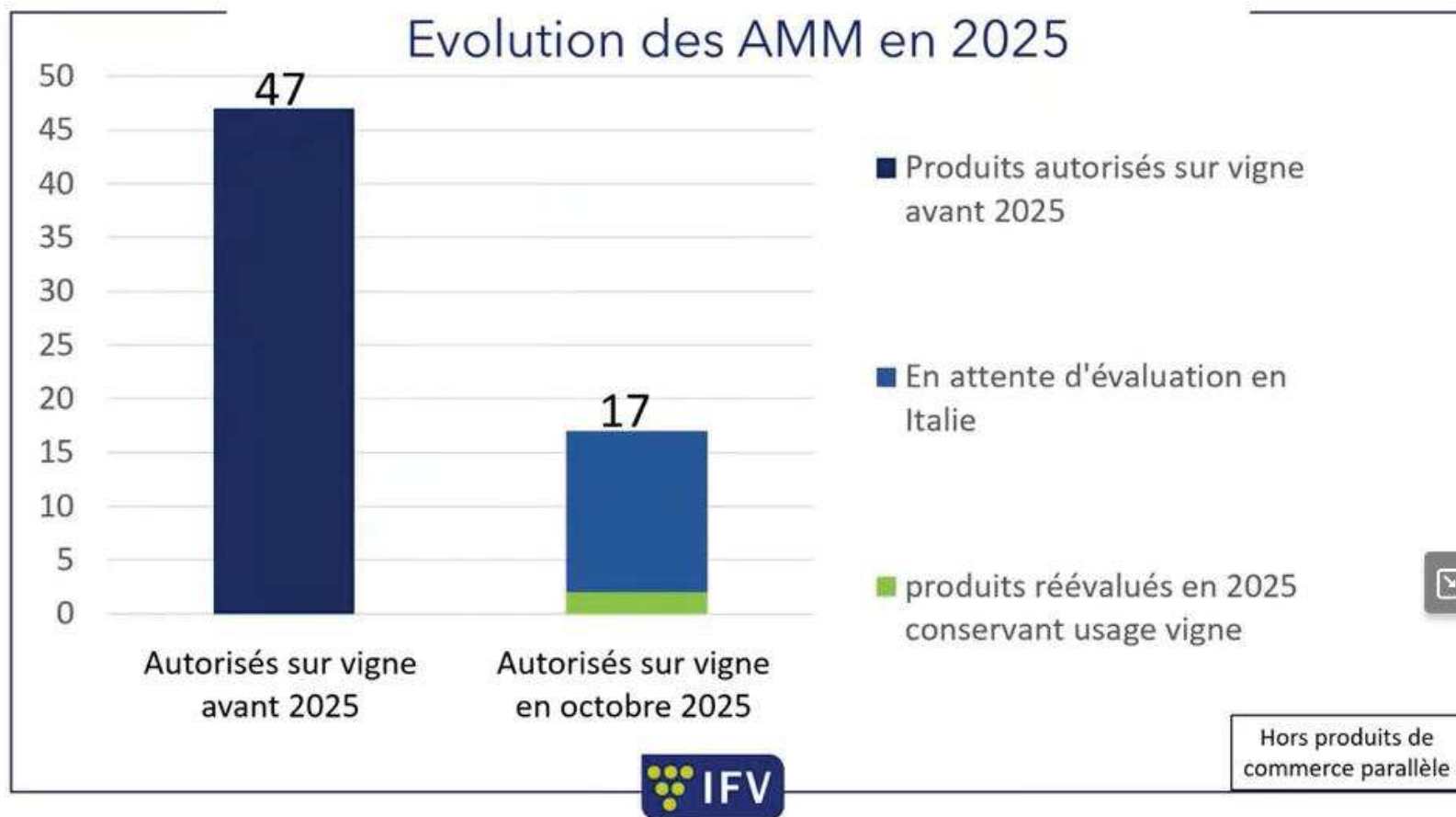
→ évaluation par un pays du sud de l'Europe.

L'Anses à évaluer 34 produits et à rendu ses conclusions le 15 juillet 2025.

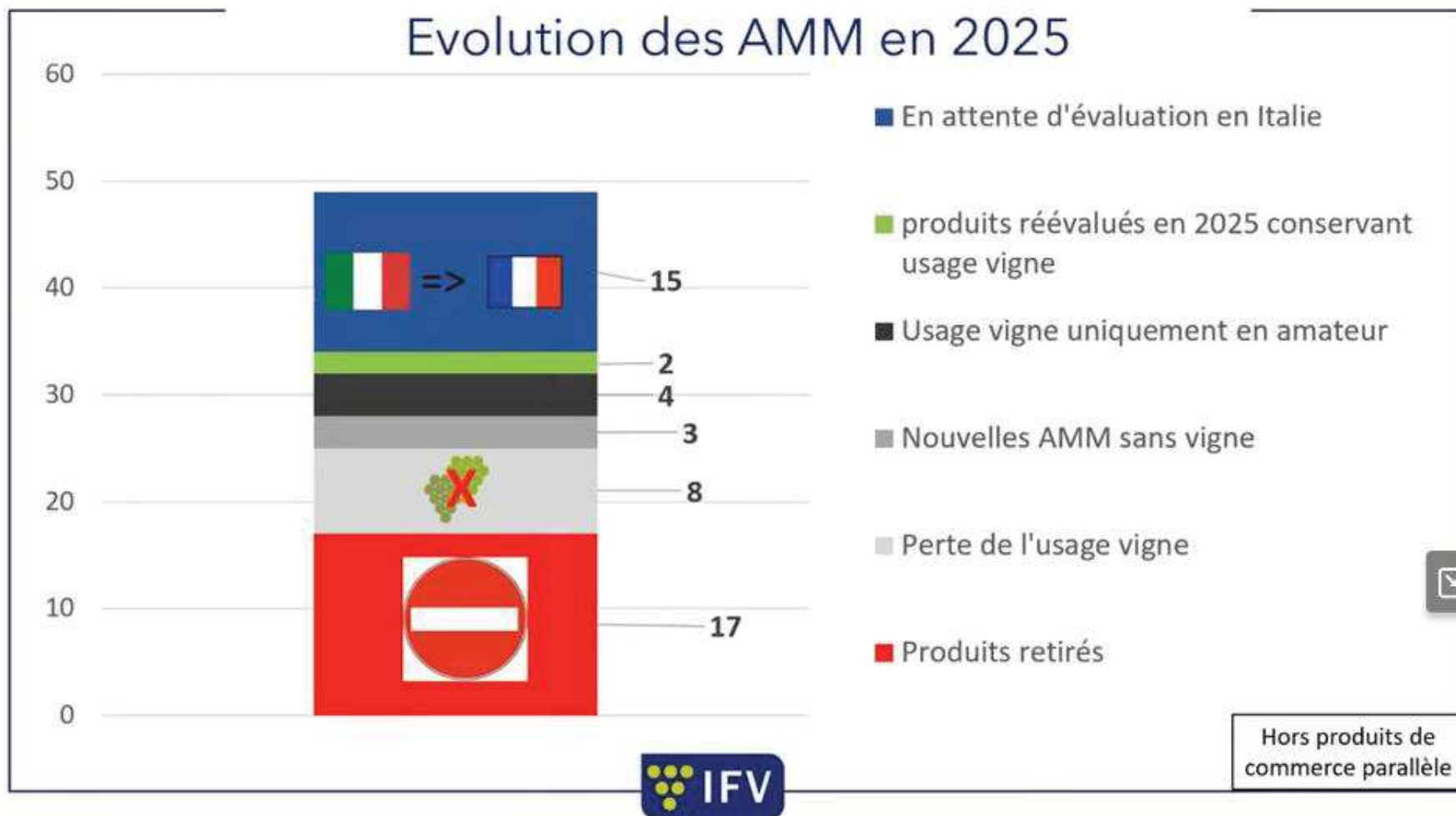
→ Seul 2 produits ont une homologation pour un usage vigne professionnel.

15 produits n'ont pas encore été évalués → d'ici fin 2029 par l'Italie.

Cuivre



Cuivre



▲ Principaux produits retirés :

- **Sulfate de cuivre** : Bordo 20 micro, Super Bouillie Macclesfield 80, ...
- **Hydroxyde de cuivre** : Blue Shield Hi Bio, Copernico HIBIO WG, Kocide 2000, Kocide opti,, Copren HI BIO WG, ...
- **Oxychlorure de cuivre** : Cuprozin SC, ...

37

→ **Produits dont l'AMM n'a pas été renouvelé sont encore utilisables pour la campagne 2026**

Date de fin de vente et de distribution : 15 janvier 2026

Date de fin d'utilisation et de stockage : 15 janvier 2027

➤ Principaux produits en attente d'évaluation par l'Italie :

- **Sulfate de cuivre** : Bouillie Bordelaise Caffaro WG/Molya, Cuproxat SC, Maniflow/Bordoflow, Bouillie Bordelaise RSR Disperss, Bouillie Bordelaise Manica,...
- **Hydroxyde et oxychlorure de cuivre** : Airone SC, Cuprocol Duo, ...
- **Sulfate de cuivre tribasique** : Cuproxat SC, Evo tribasique, ...
- **Oxyde de cuivre** : Nordox 75 WG, Nordox vitis, , ...

→ **Evaluation de ces produits probablement pas avant fin 2029 donc utilisable pour le moment.**

Modification d'usage

Champ Flo Ampli® (AMM : 2000517)		Heliocuire® (AMM 9900227) Cubio (AMM 2220097), Hydcopper 645 SC (AMM 2220777)	
Avant le 15/07/2025	Maintenant	Avant le 15/07/2025	Maintenant
-	Spe1	-	Spe1
Autorisé avec contraintes horaires	Spe8	Autorisé avec contrainte horaire	Spe8
-	Délai minimum de 7 jours entre 2 applications	-	Délai minimum de 7 jours entre 2 application
-	DSPPR de 10 m	-	DSPPR de 10 m + Utilisation d'un système antidérive réduisant la dérive de 50%
ZNT 5 m DVP 0 m	ZNT eau 20 m dont DVP 20 m	ZNT 5 m DVP 0 m	ZNT eau 50 m dont DVP 20 m
2 L/ha Soit 720 g de cuivre métal	1,3 L/ha max application soit 468g de cuivre métal	3 L/ha soit 1200g de cuivre métal	1 L/ha max application soit 400g de cuivre métal
12	3 applications max / an (mildiou) 3 applications max /an (nécrose bactérienne)	5	10 applications max / an
-	Utilisable entre BBCH 15 et 91	-	Utilisable entre BBCH 14 et 85
-	EPI vestimentaire conforme à la norme NF EN ISO 27065/A1 En cas de contact avec la culture traitée : obligation du port de gants en nitrile dès application du produit jusqu'au vendanges	-	EPI vestimentaire conforme à la norme NF EN ISO 27065/A1 En cas de contact avec la culture traitée : obligation du port de gants en nitrile dès application du produit jusqu'au vendanges



Conditions d'utilisation applicables dès maintenant



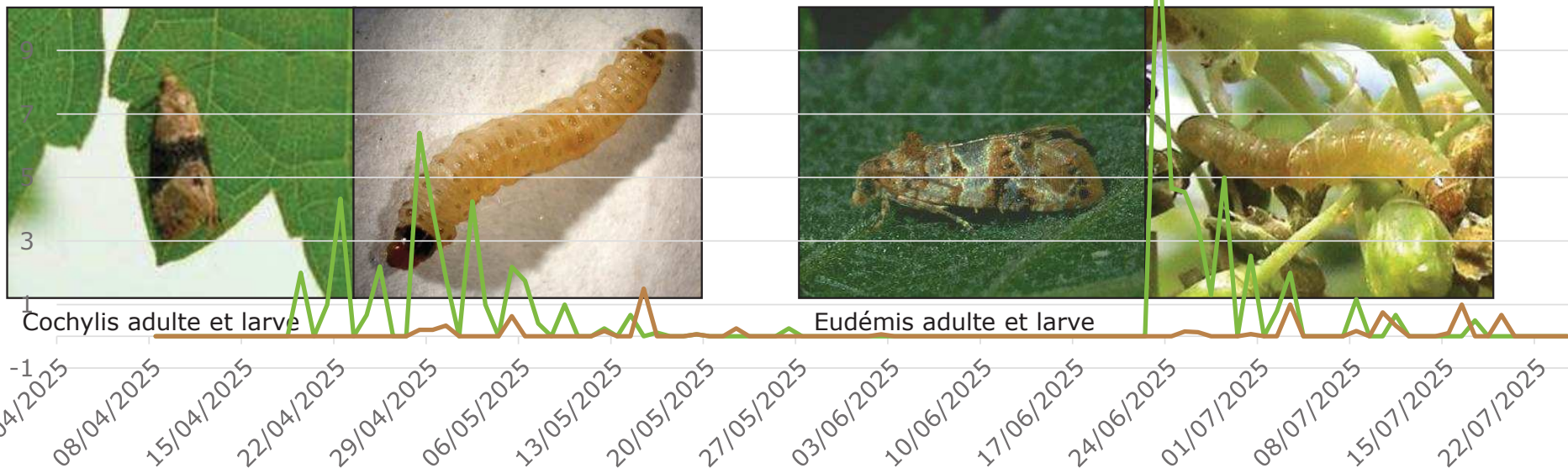
Ravageurs de la vigne

- Tordeuses
- Cicadelles vertes

Tordeuses : captures des papillons

15
13
11
nombre de papillons piégés en moyenne / piège - Loire-Atlantique

Des retours plus réguliers des suivis de pièges en 2025



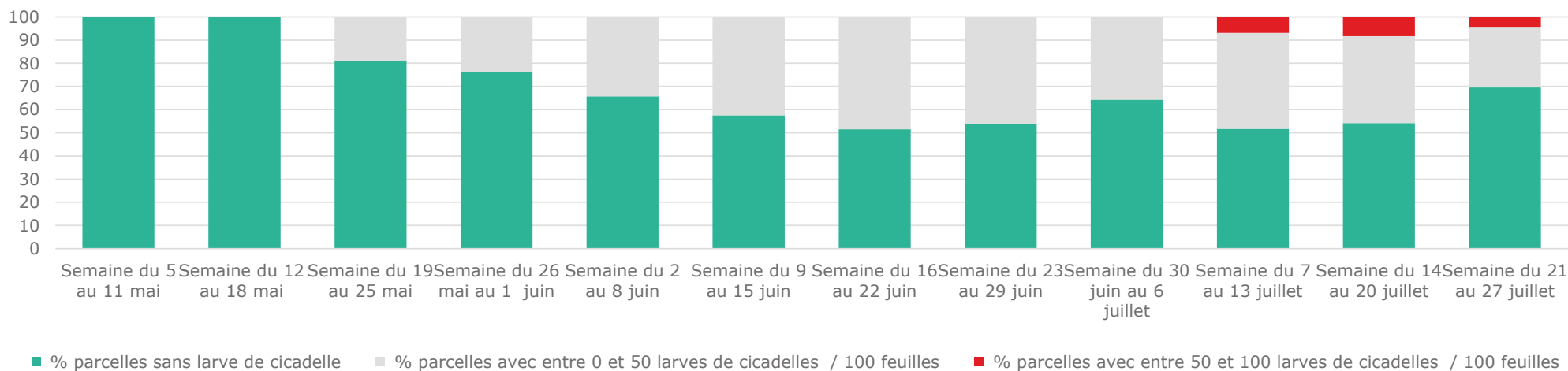


Tordeuses

- Captures de papillons :
 - majorité de *Cochylis* : principalement sur La Limouzinière et St Léger des Vignes en G1; La Limouzinière, La Regrippière, Maisdon/S et St Léger en G2
 - de rare *Eudémis*, essentiellement à Mouzillon en G1 et Port St Père en G2
- 1^{er} glomérules observés le 26 mai (pas de ponte vu)
- 1^{er} pontes le 1^{er} juillet (hors réseau) et perfo le 16 juillet
- Aucune parcelle suivie n'a atteint le seuil d'intervention
- G2 : pression faible à nulle mais plus de papillon que les 7 dernières années;
- Décalage entre les piégeages et les chenilles vues
- Des volontaires pour suivre le piégeage en 2026 ?

Cicadelles vertes : observations des larves

Répartition des parcelles par niveau d'infestation par les larves de cicadelles vertes en 2025





Cicadelles vertes

- 1^{ères} larves observées le 19 mai
- Chevauchement de la 1^{ère} et 2^{ème} génération
- En fin de saison, pression plus importante dans le secteur Maisdon/Sèvre, La Limouzinière, La Haie Fouassière, Aigrefeuille, sans impacte sur la récolte
- Préconisation croisée d'argile kaolinite calcinée contre les dégâts de cicadelles vertes ainsi que d'échaudage autour du 10 juin
- Maxi 72 cicadelles par feuille (secteur Maisdon/s)
- Seulement 8 % des parcelles avec ≥ 50 larves observées
- 1^{er} symptômes sur rouge le 7 juillet



Ravageurs émergents

- Flavescence dorée
- *Popilla japonica*



Flavescence dorée

- Jaunisse de la vigne considérée comme une **maladie de quarantaine**
- Transmission du phytoplasme (= bactérie sans paroi, parasite d'un organisme vivant) par la cicadelle *Scaphoideus titanus*
 - Ingestion de sève élaborée sur un **ped contaminé**
 - Développement dans les **glandes salivaires** (pas de transmission à la génération suivante)
 - Excrétion lors de la prise de nourriture sur un **ped sain**
 - Développement et diffusion dans toute la plante
 - **Dépérissement** du pied de vigne

Flavescence dorée : les symptômes

Sur feuilles



Coloration sectorielle sur nervure

Coloration partielle

Coloration totale

Coloration sectorielle entre les nervures

Sur sarments



Port retombant

Non aoûté ou aoûté partiel des sarments

Sur fruits et inflorescences



Dépérissements et/ou flétrissement des grappes

Dessèchement d'inflorescences



Flavescence dorée

- Présente à 70 km à l'Est
- 1^{er} foyer en 2022, 2 foyers en 2024
- En 2025 : 1500 ha prospectées en PdL, dont 513 ha prospectés en Zone Délimitées, 35 échantillons positifs sur 253 échantillons analysés
- 10 ZD en 2026 (900 ha) contre 3 ZD en 2025 !
- 3 traitements obligatoires / an dans les ZD
- Risque IMPORTANT pour le vignoble → Formation à la reconnaissance et Prospection à prévoir en 2026 dans le Nantais



Popilla japonica

- Pièges présents dans le département pour surveiller la non-présence de Popillia japonica sur notre territoire
- Présent en Italie depuis 2014 et depuis 2017 en Suisse
- Nouveau en 2025 : en France, sur 2 sites cet été en Alsace (Mulhouse et St Hippolyte)



.Debuissy CAPDL

Toutes filières

POPILLIA JAPONICA (POPIJA)

Le scarabée ou hanneton japonais - Adulte

Statut : OQP

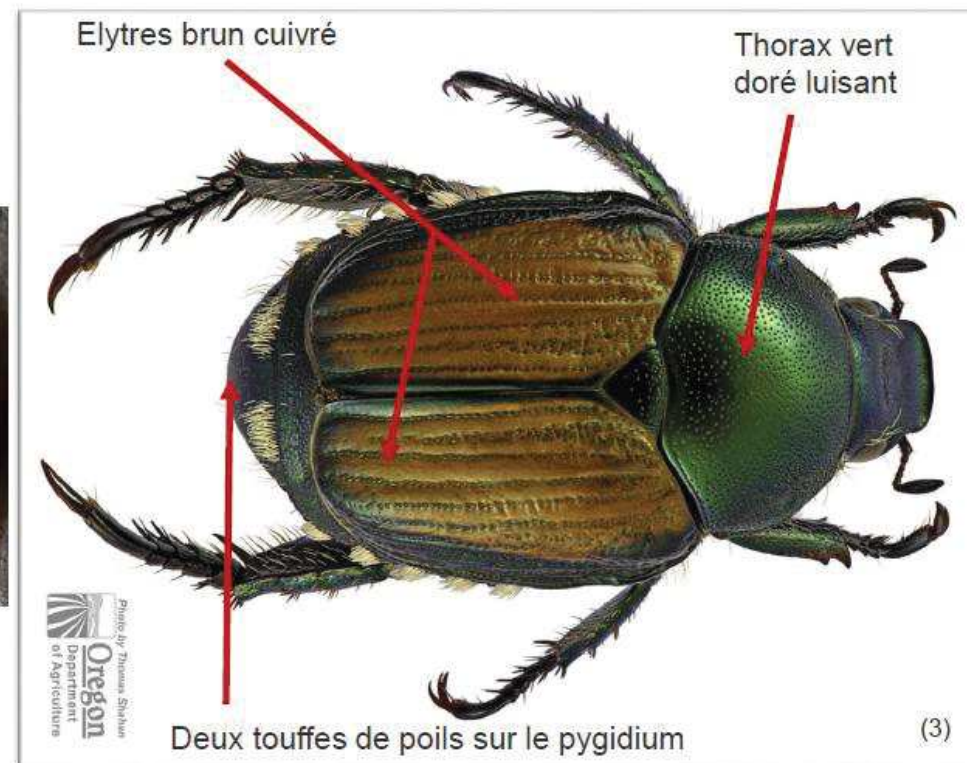
Distribution : Italie, Suisse, Portugal, Russie, Amérique du Nord, Asie

Plantes hôtes : Plus de 400 espèces

Suivi : Examen visuel, Piégeage



Touffes latérales de poils blancs sur l'abdomen.



(1) & (2) Popillia Japonica - EPPO Global Database
(3) Département de l'agriculture de l'Oregon.



Intervention du SYLOA

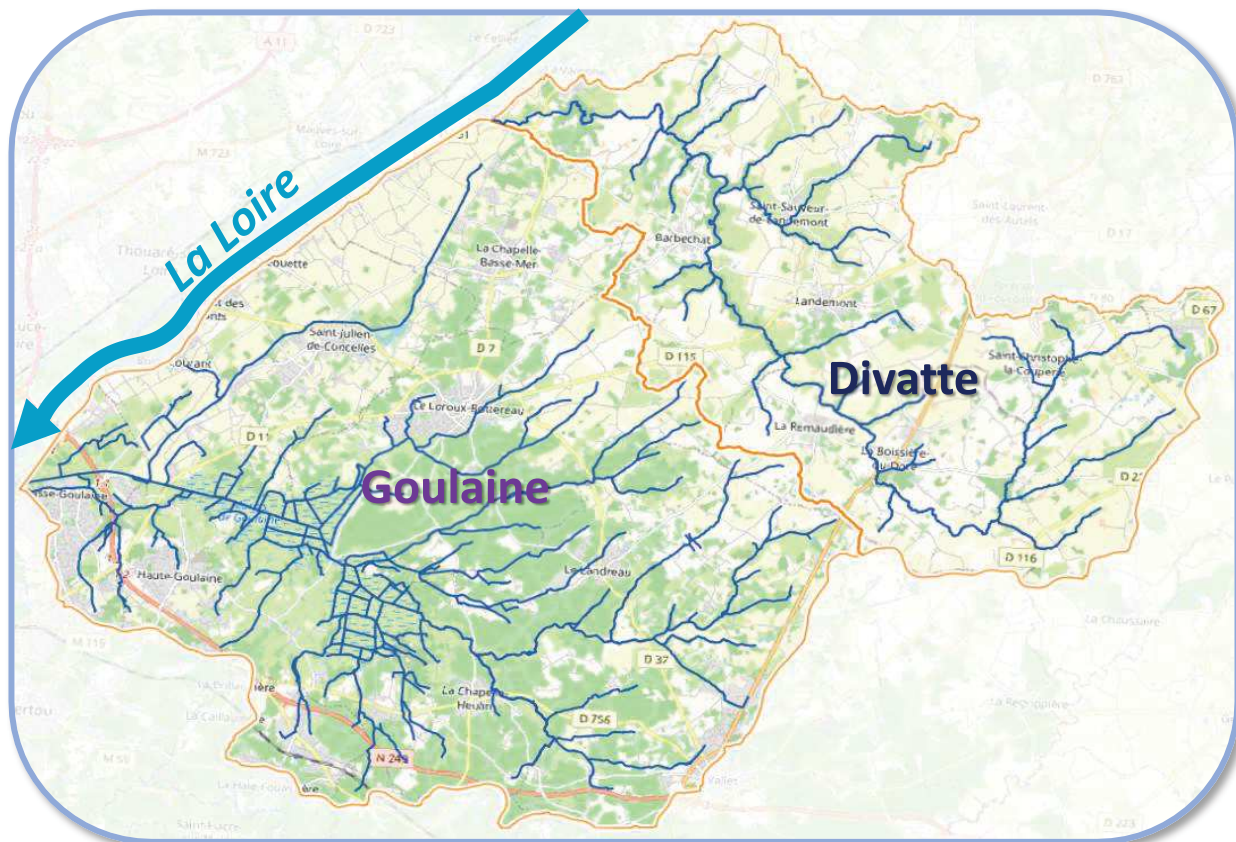
- Les enjeux de l'eau sur le territoire du Syndicat Loire Aval
- Aménagements anti-érosifs

INTERVENTION DU SYLOA

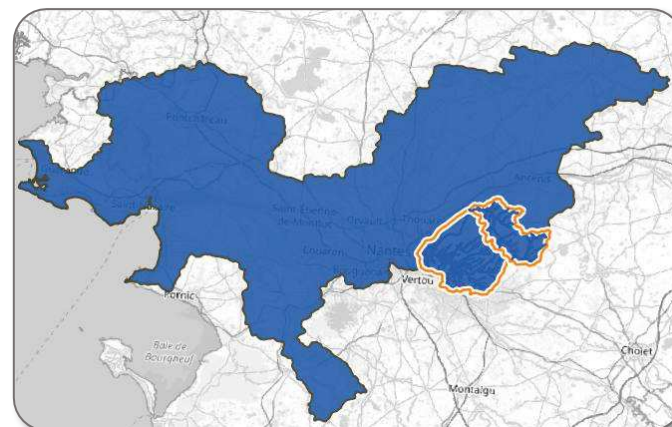


28 novembre 2025

LE SYNDICAT LOIRE AVAL



	Surface	Linéaire de cours d'eau
BV de la Divatte	100km² (10 600ha)	138 km
BV de Goulaine (et Boires de la Roche)	198 km² (19 800 ha)	347 km
Total	298 km² (30 400 ha)	485 km



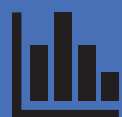
Enjeux du Contrat territorial Eau Goulaine Divatte Robinets:



Favoriser une **résilience globale** du territoire, et notamment dans un contexte de changement climatique



Améliorer la **qualité de l'eau** pour respecter les objectifs fixés par le **SAGE** en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres **Phosphore, Pesticides et Azote**



Préserver la **ressource quantitative** du territoire



Préserver et **restaurer les milieux aquatiques**
Protéger, gérer et restaurer les **espaces de biodiversité** et de **marais**

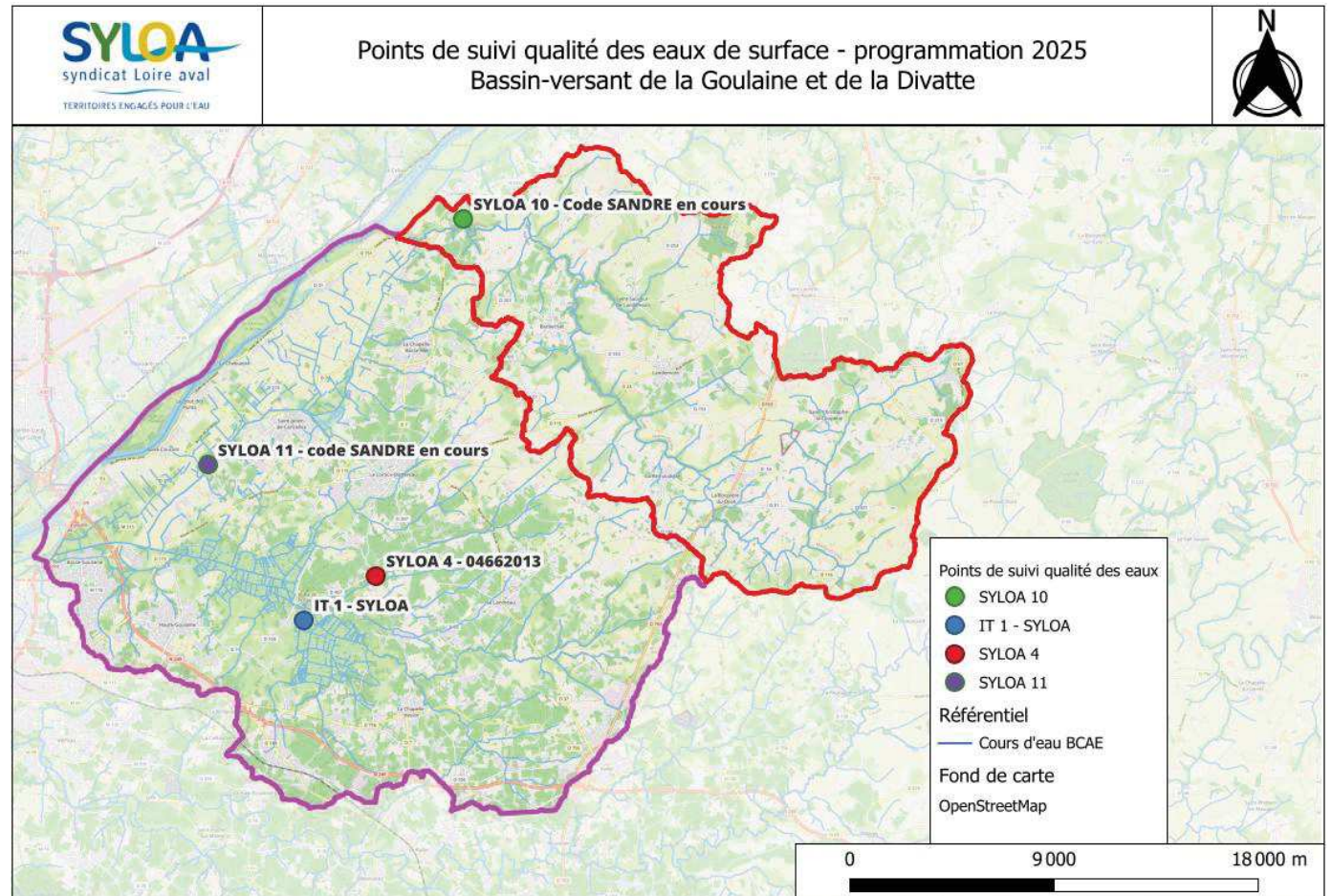


Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire

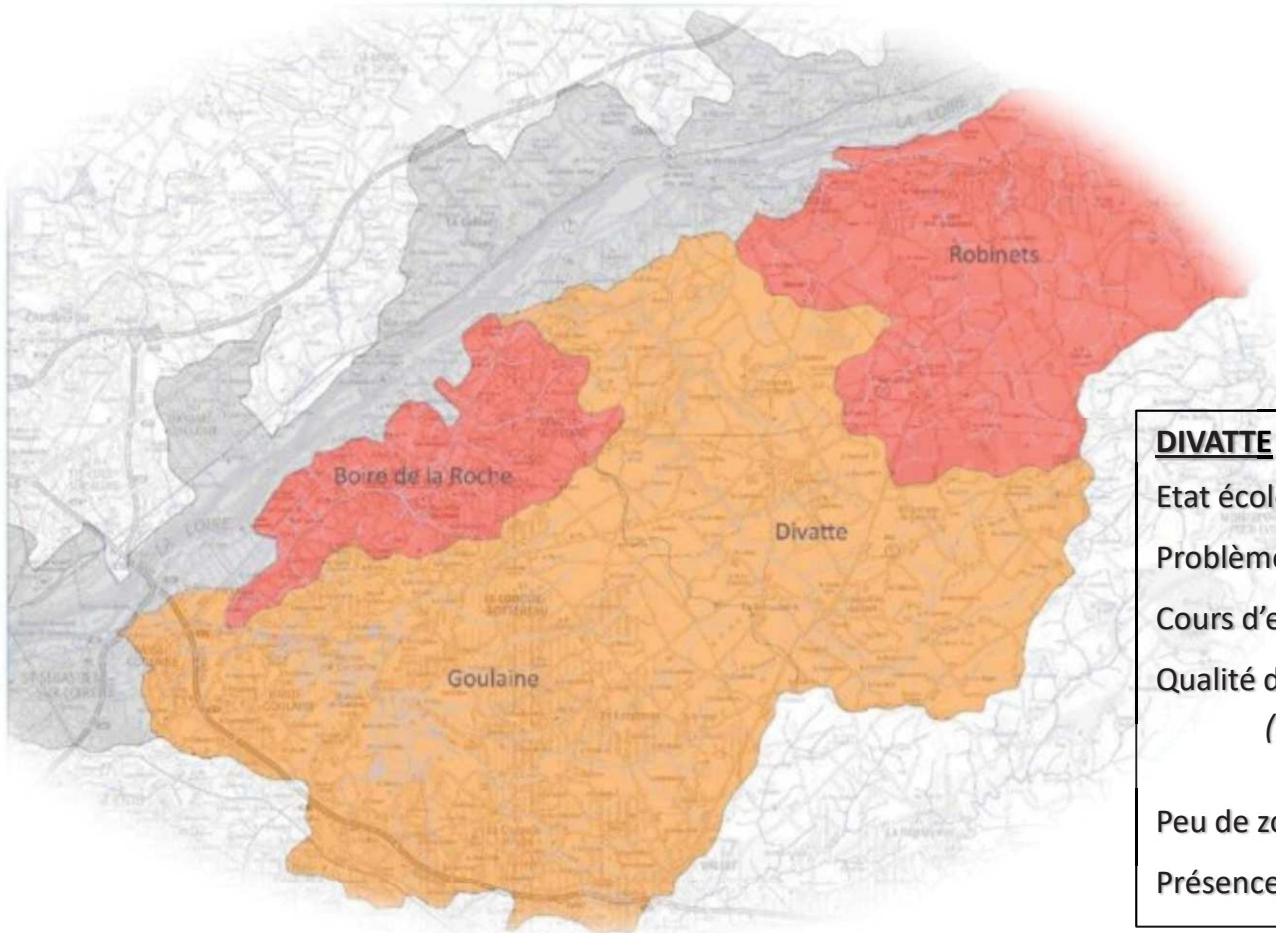
Suivi qualité des eaux :

Les objectifs généraux des suivis sont de :

- Disposer d'un état des lieux de la qualité de l'eau sur les BV Goulaine et Divatte
- Alimenter les outils d'observatoire du SYLOA



La qualité de l'eau et des milieux :



GOULAINNE :

Etat écologique **médiocre**

Problème d'hydrologie (assec)

Qualité de l'eau problématique

(Macropolluants, phosphore diffus, nitrate diffus, pesticides, morphologie, hydrologie)

Présence de plans d'eau sur source (amont)

DIVATTE :

Etat écologique **médiocre**

Problème d'hydrologie (assec)

Cours d'eau la Divatte **fonctionnel**

Qualité de l'eau problématique

(Macropolluants, pesticides, micropolluants, morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie)

Peu de zones humides (+ drainage)

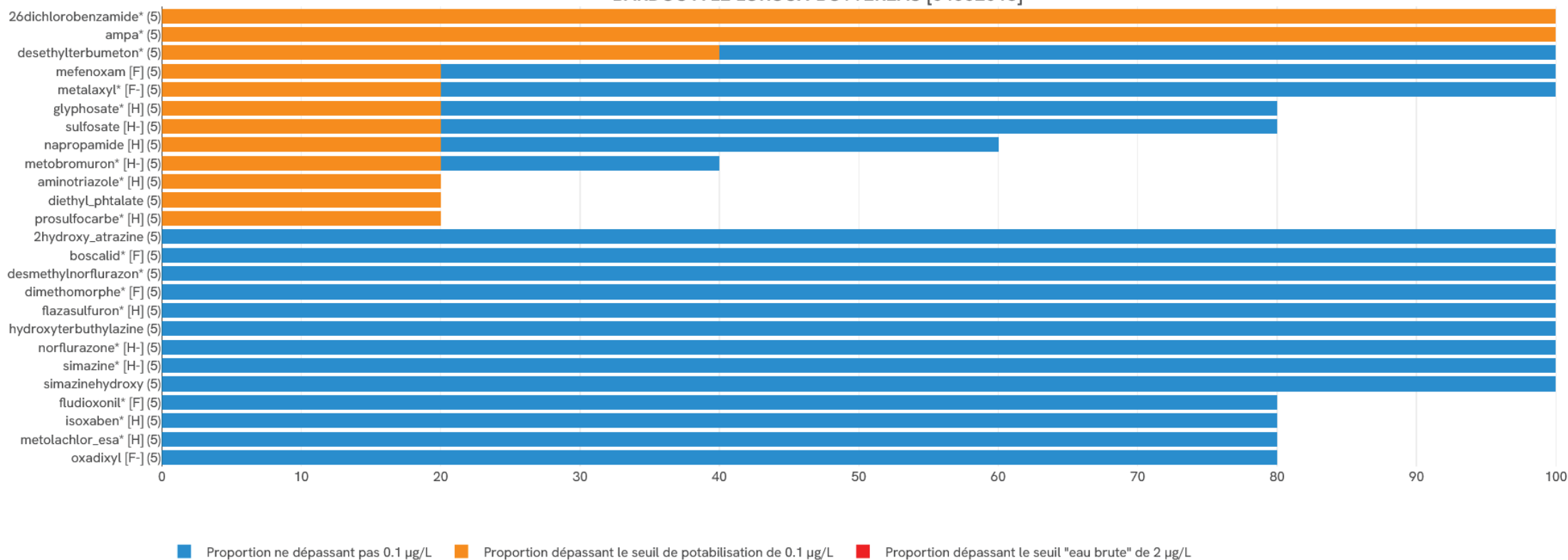
Présence de plans d'eau sur source (amont)

Focus qualité de l'eau : Objectif de concentration des pesticides totaux : ne pas dépasser 0,8 µg/L

[Graphique cumulé phyto](#)

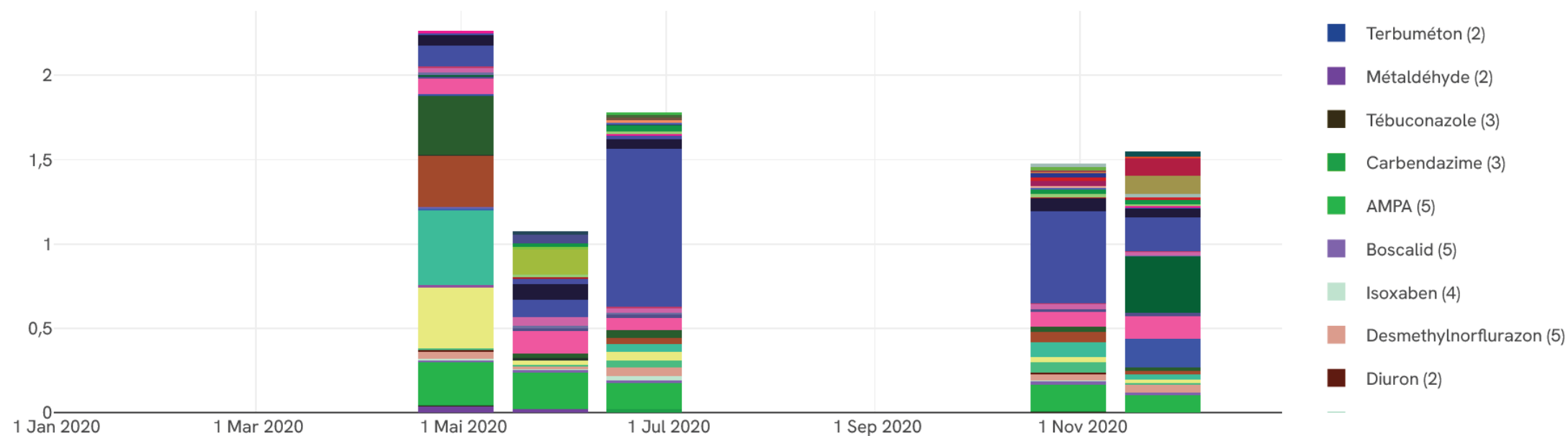
Taux de quantification de 2020

BARDOU A LE LOROUX-BOTTEREAU [04662013]



Focus qualité de l'eau : Objectif de concentration des pesticides totaux : ne pas dépasser 0,8 µg/L

BARDOU A LE LOROUX-BOTTEREAU [04662013], divers parametres



Focus qualité de l'eau - limitation de l'usage des phytos :

Exemples de concentration constatée en 2025 sur le Bardou (secteur viticole) :

- 2,4 D (0,2 µg/L) – Herbicide (H)
- 2,6 Dichlorobenzamide (0,23 µg/L) - H et Fongicide (F)
- Aminotriazole (0,085 µg/L) - H
- Ampa (0,66 µg/L) - H
- Fosetyl (5,9 µg/L en juillet) – F
- Glyphosate (1,4 µg/L) - H
- Sulfosate (1,99 µg/L) - H
- Métalaxyl (0,55 µg/L) - F
- Phtalimide (0,44 µg/L) - F
- Zoxamide (0,41 µg/L) - F
- Et autres molécules

Pour info : prélèvement le 24 juillet 2025 (pluie de 10 mm la veille)

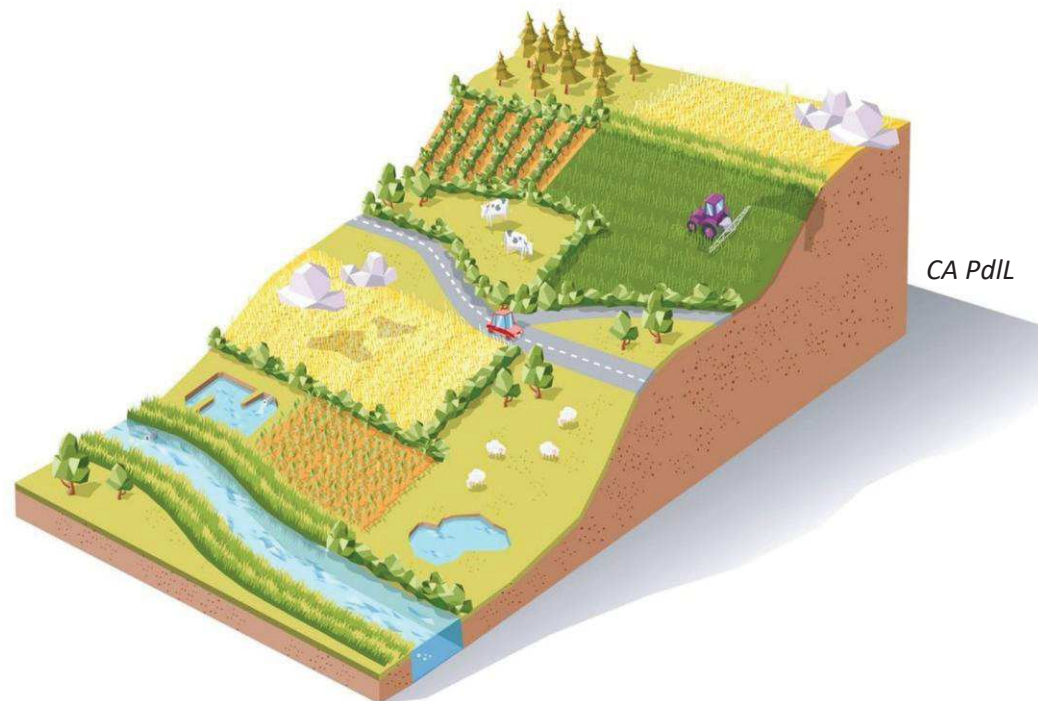
Actions aménagements anti-érosifs – Objectif la limitation des transferts : phyto, phosphore et matière organique.

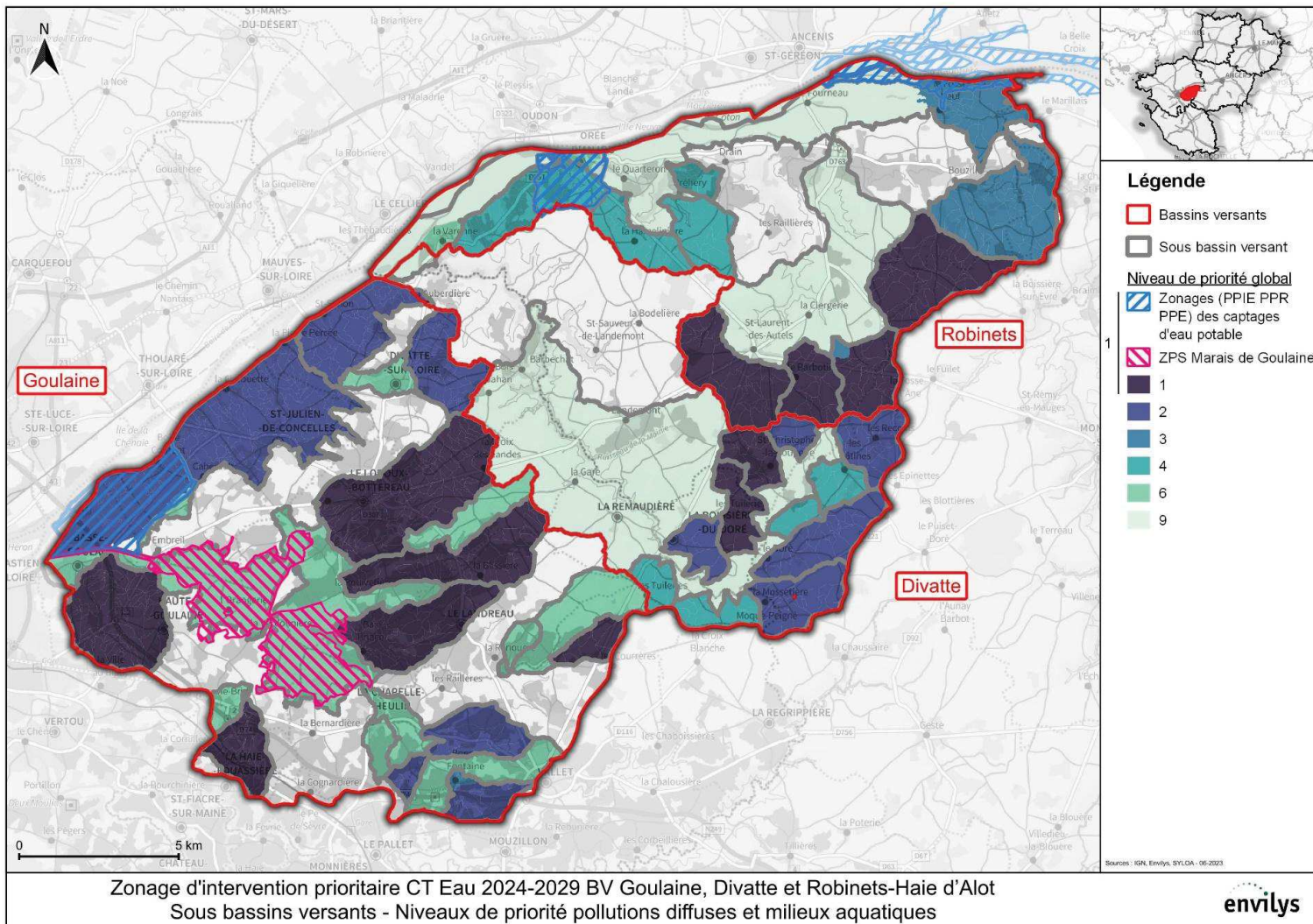
Les Infrastructures Agro-Écologiques (IAE) présentent un intérêt dans la limitation des transferts de contaminants vers le réseau hydrographique (dégradation / décantation...) :

- Mare tampons, noue, zone tampons
- Haie
- Talus
- Dispositifs enherbés

Méthode du SYLOA : Le diagnostic Pollutions diffuses et Ruissellement :

- Inventaires des infrastructures agro-écologiques existantes et inventaire du réseau hydraulique, chemin de l'eau
- Préconisations agro-écologiques (préconisation d'implantation d'aménagement anti-érosif).





La stratégie du COPIL CT Eau GDR :

- 3 km de haie / an
- 9 bacs récupérateurs de sable / an
- 2 mares tampons

Zonage d'intervention prioritaire CT Eau 2024-2029 BV Goulaine, Divatte et Robinet-Haie d'Alot
Sous bassins versants - Niveaux de priorité pollutions diffuses et milieux aquatiques

Actions du SYLOA d'implantation d'aménagements anti-érosifs:

Haies:

- Avec ou sans talus
- Organisation interne
 - Maitrise d'œuvre en régie
 - Travaux en prestation externe (pour 2025, la CA PdLL a été retenue)

Zones tampons:

- Fossé à redents, fossé élargi, bassins de décantation...
- Organisation interne
 - Maitrise d'œuvre en régie
 - Travaux en prestation externe (pour 2025: AGEV solutions a été retenue)





Coordonnés :

Abel GAUTRON

Chargé de missions pollution diffuses et bocage

06 80 90 87 54

agautron@syndicatloireaval.fr



Domaine de la Robinière - Rémi PINEAU - Le Landreau

- 42 ha de vigne sur 87 ha (présence de prairies et qq bovins allaitants)
- 5% de plantation par an
- 1 chef d'exploitation et 1 salarié à plein temps (sauf en 2025)
- Enherbement IR (70cm) depuis 2020 (sauf jeunes vignes), jamais cassé, tondu

➤ Pourquoi / Comment / Evolution

- Choix de l'enherbement
 - Par défaut, car Rémi ne voulait pas travailler le sol
 - Par crainte de « remonter des pierres », de difficulté à niveler le sol
- Gestion de l'enherbement
 - Avec 2 tondeuses à marteau (de 1m) (ajout d'une centrale hydraulique)
 - Déclenchement de la tonte : la première têt puis à 25 cm de hauteur
- Evolution des pratiques
 - Réguler l'enherbement, avec un matériel qui permet de scarifier en surface, travail du sol minimum dans l'IR
 - Objectif : détasser le couvert, faire rentrer l'eau dans les sols

➤ Débit de chantier

Outil	nb de rang travaillé avec 1 enjambeur	vitesse (km/h)	Tps /ha	nb ha /jr	nb de passages à prévoir
désherbage chimique	2	5	45 min/ha	10 ha /jr	2
Tondeuse IR	2	5	45 min/ha	10 ha /jr	2
Disque IR	2	6	45 min/ha	10 ha /jr	2
décavillonneuse	1	2,5	4 h/ha	2 ha/jr	1
Lames inter-cep	1	5	1h30 /ha	5 ha/jr	3



Agromy Boisselet



Disques crénelés
Boisselet



Roll'n'sem ORBIS



Merci pour votre attention

SYLOA
syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE