



L'IRRIGATION DANS LE BASSIN VERSANT AVAL DU DROPT

Présentation du diagnostic agraire
Cécile Kraft – Ange Roudergue

Plan

- I. La méthodologie du diagnostic agraire
- II. La zone d'étude au sein du bassin versant aval du Dropt
- III. L'histoire agricole de la vallée du Dropt : depuis la petite polyculture élevage aux exploitations d'aujourd'hui
- IV. Les différents systèmes de production actuels et leurs résultats économiques

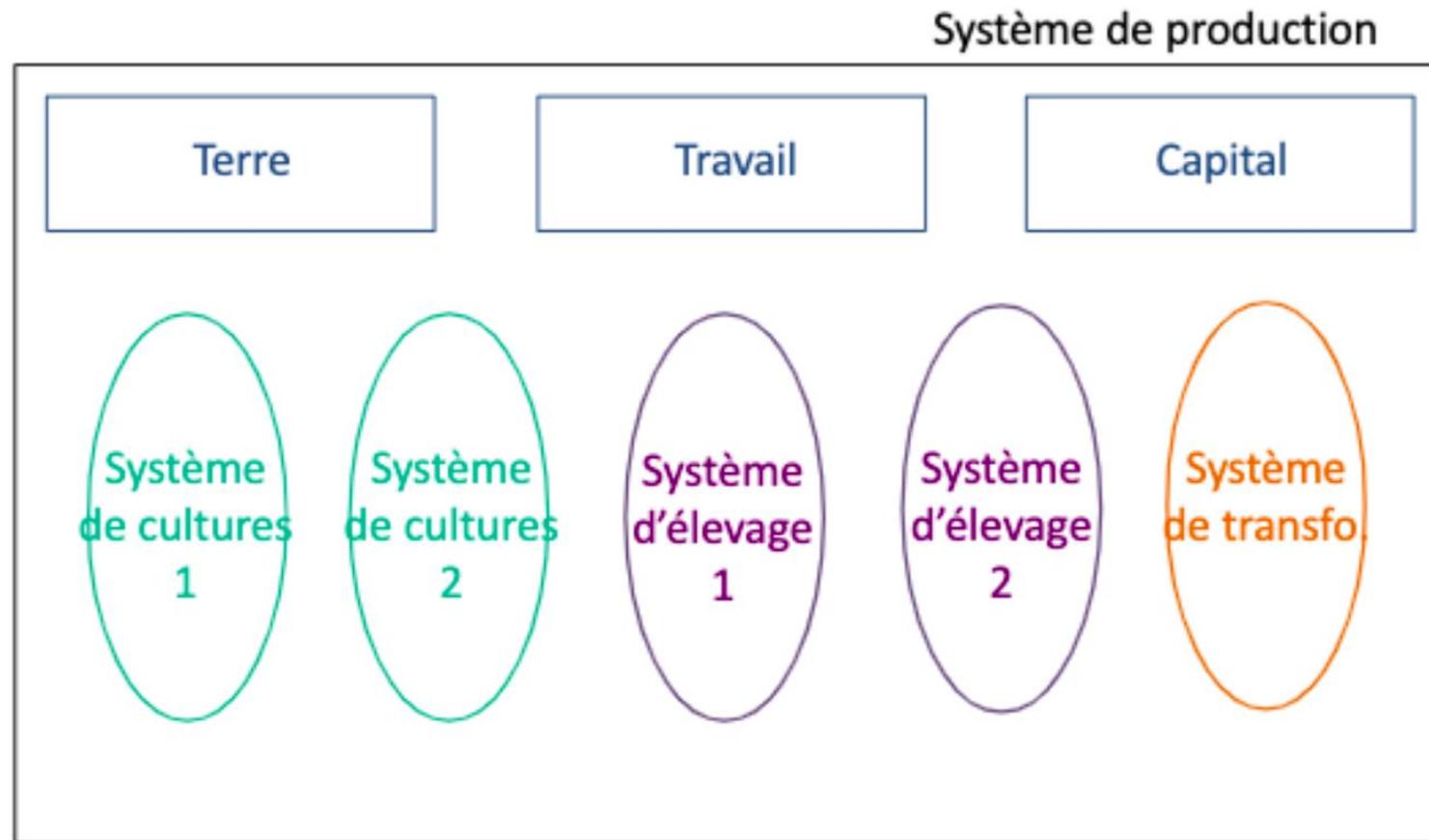
Conclusion & Perspectives

I. Méthodologie du diagnostic agraire

- Analyse paysagère
 - Identification et caractérisation des différentes unités paysagères et des **étages agroécologiques** qui composent la zone
- Compréhension de l'histoire agricole de la région
 - Etude des **mécanismes de différenciation** des exploitations aboutissant à la **typologie de systèmes de productions** actuels
- Analyse technico-économique des systèmes de production actuels
 - Analyse comparative de la création de **valeur ajoutée** par culture et par système de production, ainsi que du **revenu agricole**.

I. Méthodologie du diagnostic agraire

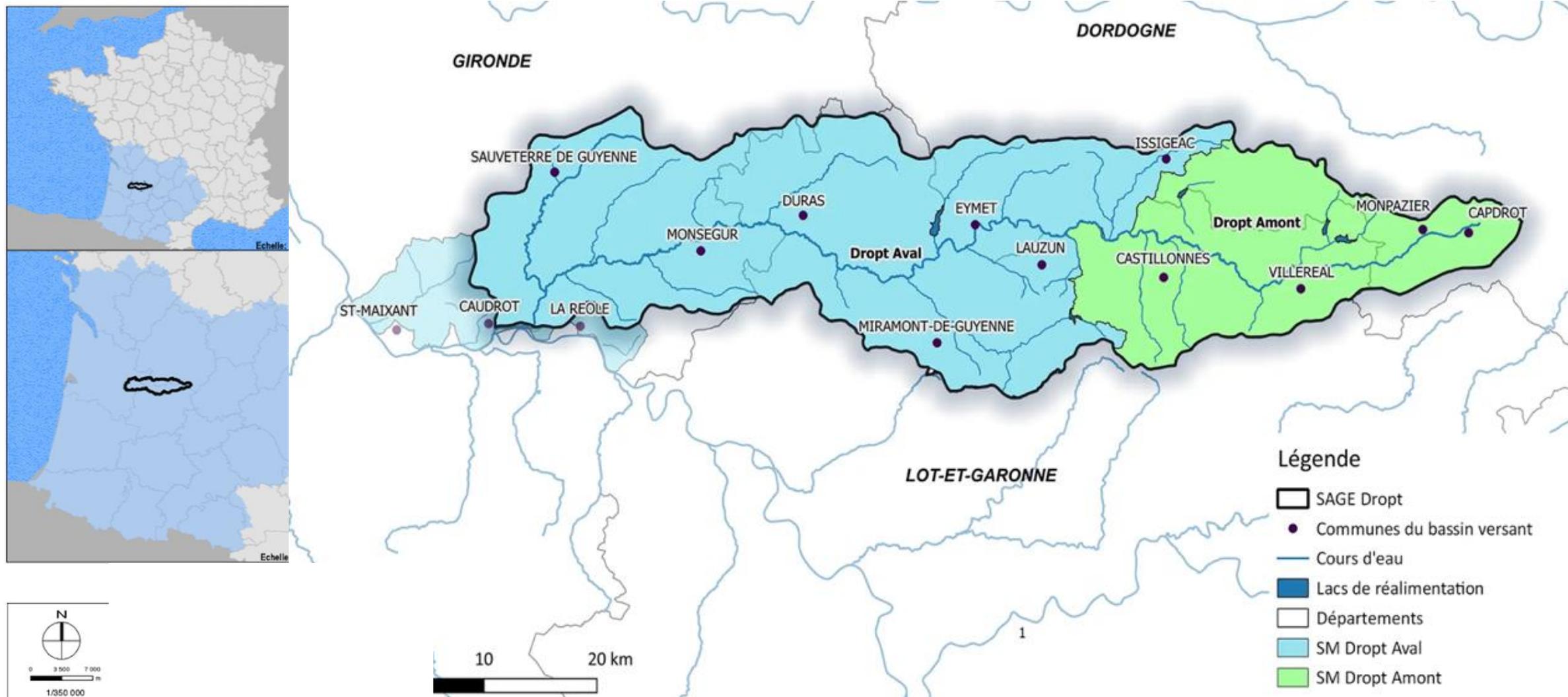
Un outil d'analyse, le **système de production** :



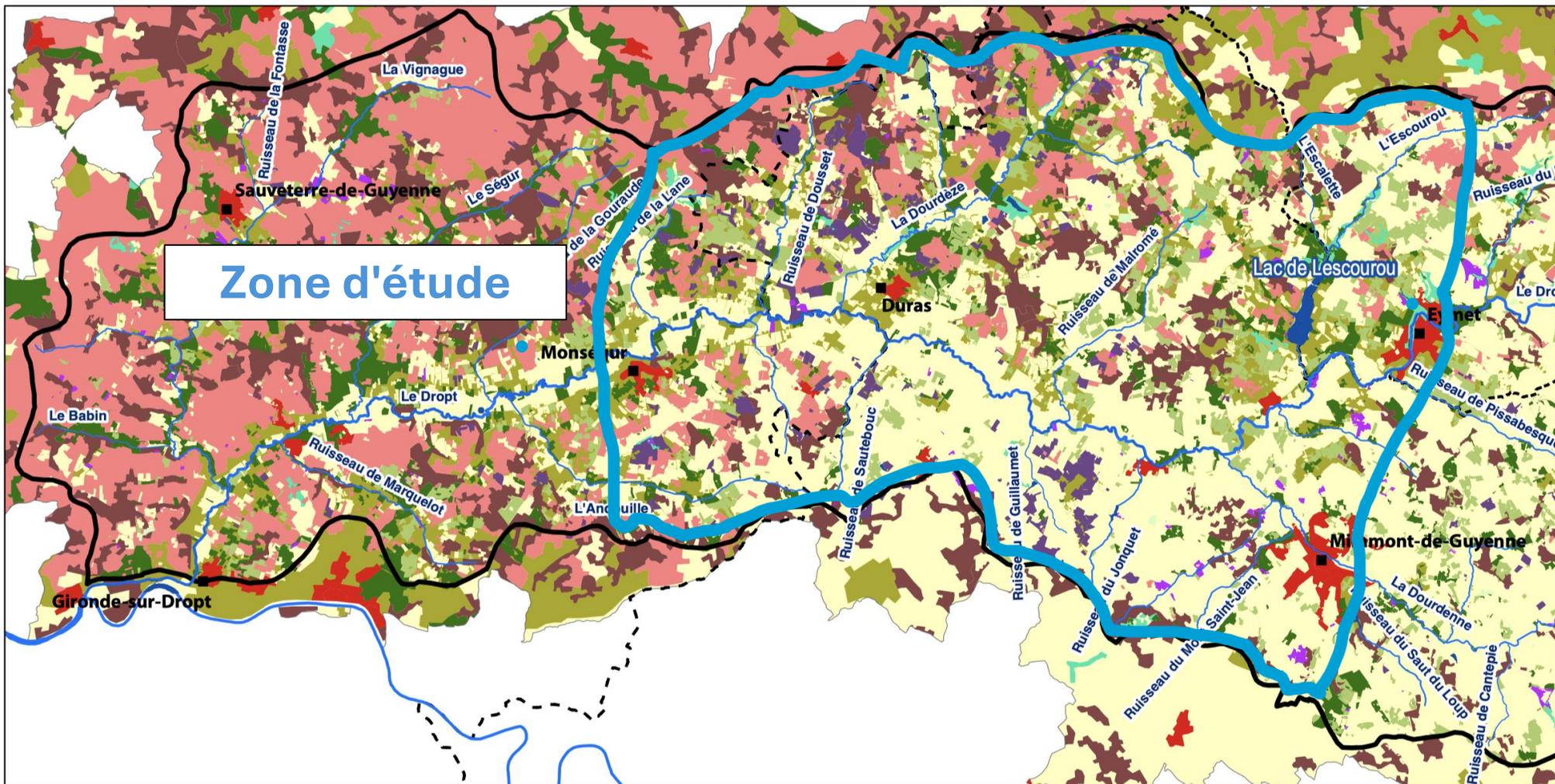
I. Méthodologie du diagnostic agraire

- 6 mois de stage dont 5 mois de terrain.
- **38** enquêtes historiques.
- **55** enquêtes technico-économiques auprès d'agriculteurs et agricultrices en activité.

Contexte

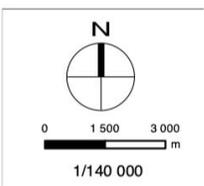


Délimitation d'une zone d'étude pour englober la diversité de l'agriculture sur le bassin versant



Zone d'étude

SAGE Dropt, 2019

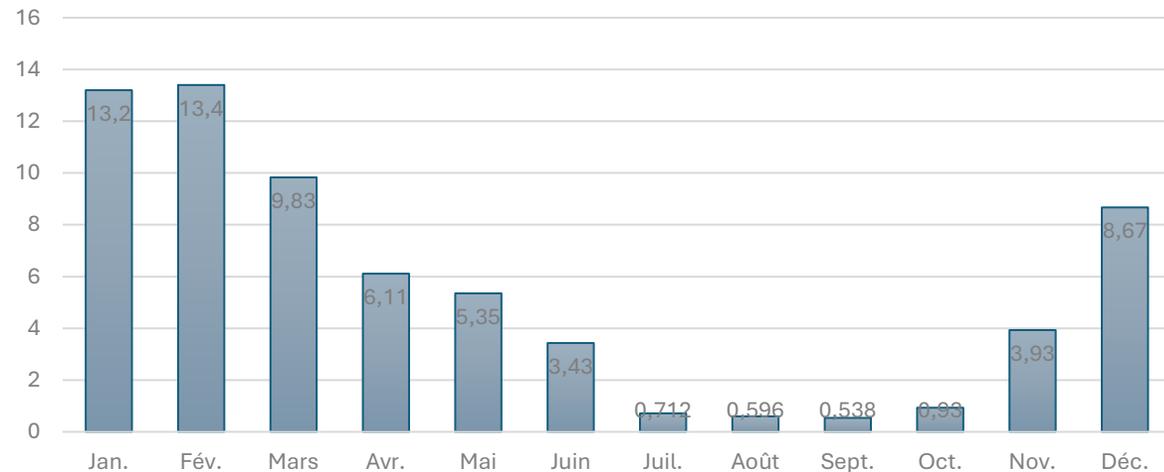


- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| ■ Villes principales | — Cours d'eau principaux | Occupation du sol | | |
| - - - Département | ■ Plans d'eau principaux | ■ Tissu urbain | ■ Pelouses et pâturages naturels | ■ Divers |
| ▭ Périètre du SAGE Dropt | ■ Périètre du SAGE Dropt | ■ Cultures annuelles | ■ Prairies temporaires | ■ Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants |
| | | ■ Vignes | ■ Prairies permanentes | ■ Systemes culturaux et parcellaires complexes |
| | | ■ Vergers | ■ Forêt | |

I. Présentation de la zone d'étude

1. Climat

- Un climat océanique altéré



Moyennes mensuelles et interannuelles du Dropt
(m3/s)

Station de Loubens, période 2001 - 2024.

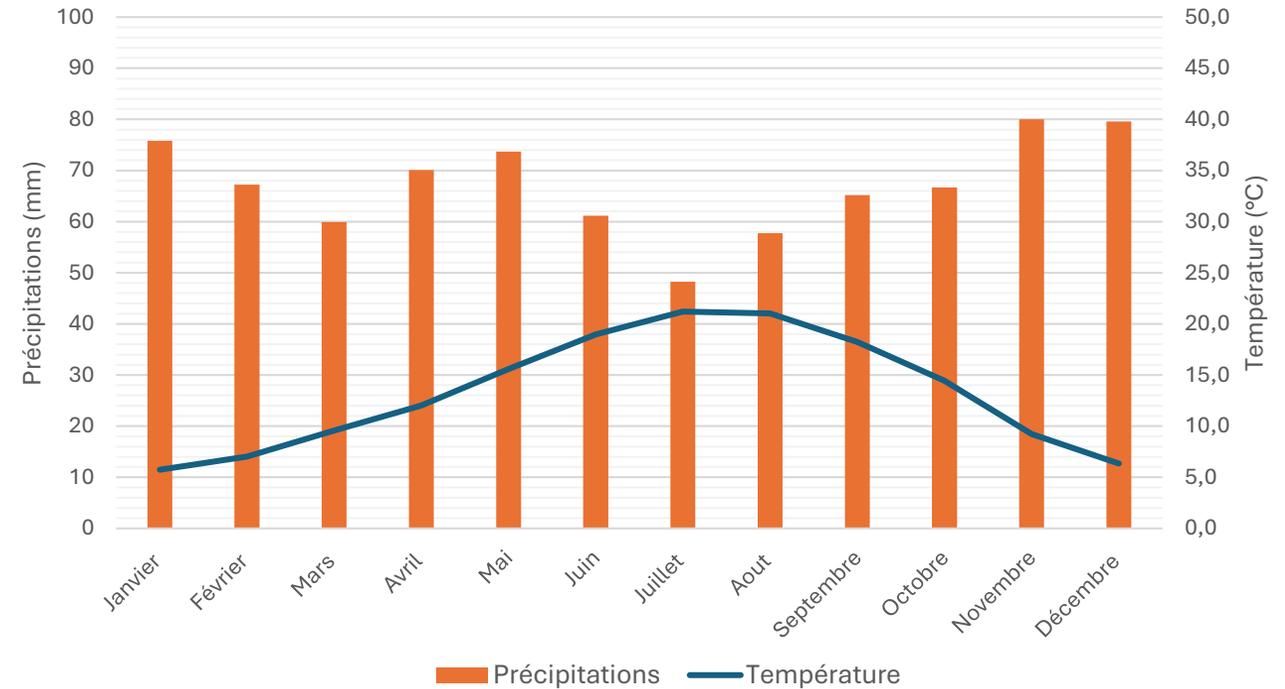


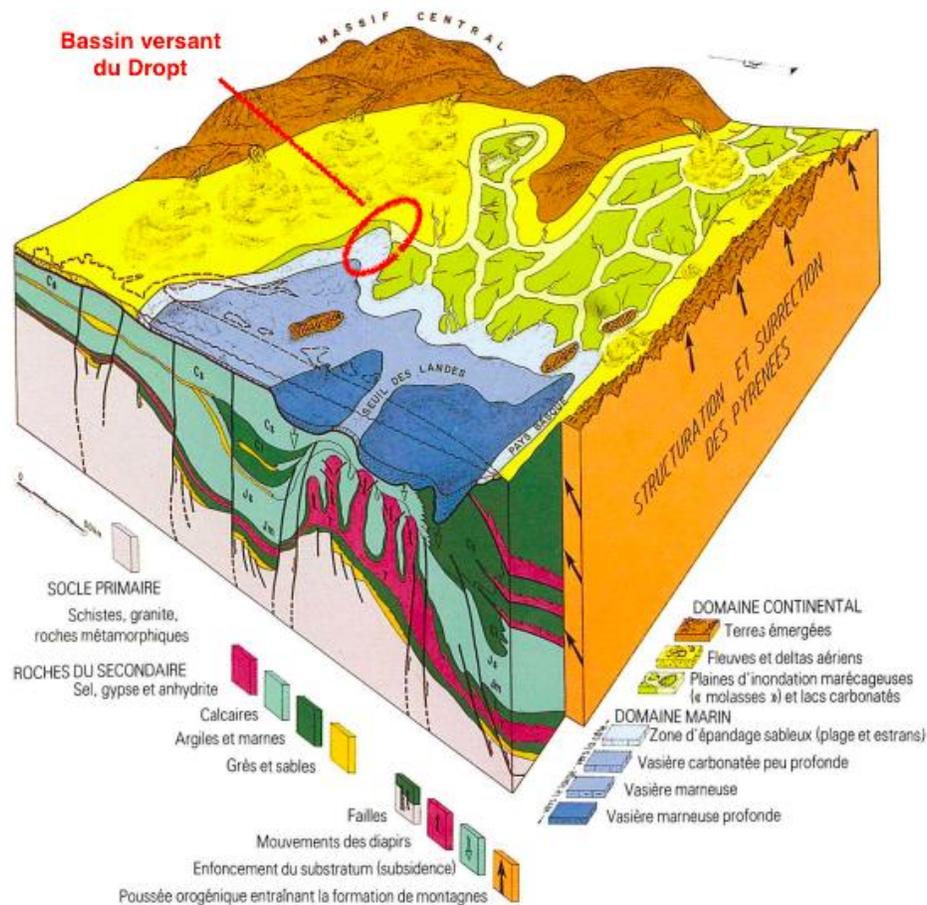
Diagramme Ombrothermique de Duras sur la période 1962-2022 (source Météo France, traitement CKAR)

- Le Dropt : un régime pluvial avec des étiages sévères l'été

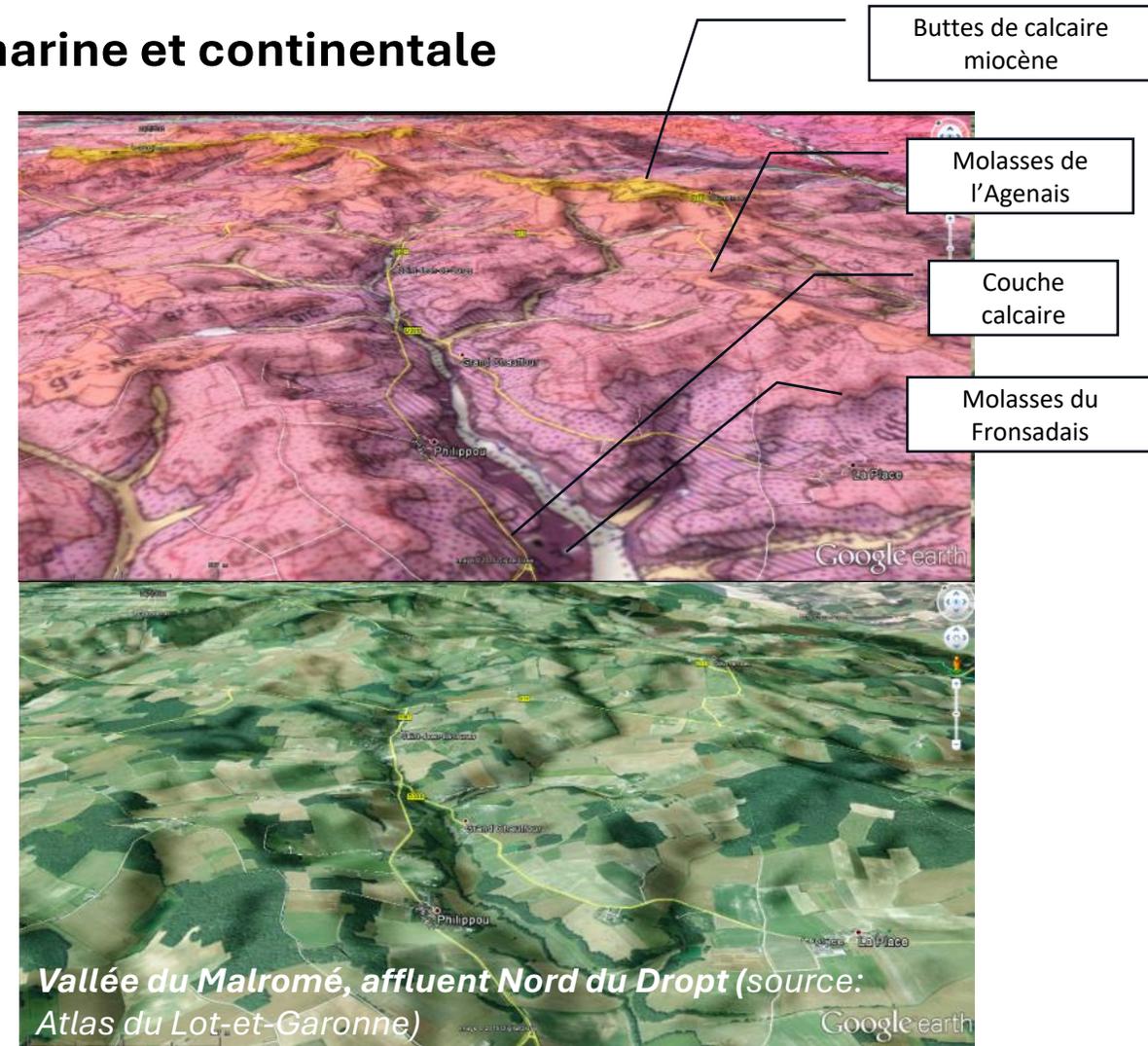
1. Présentation de la zone d'étude

2. Une rivière dans les couches sédimentaires du bassin aquitain

Un empilement de couches sédimentaires d'origine marine et continentale



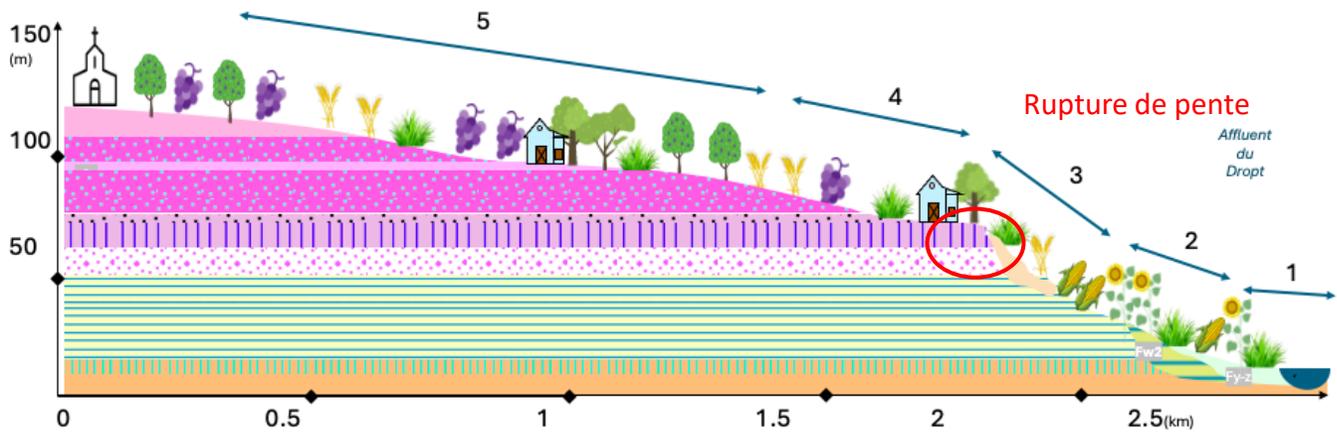
Le Bassin aquitain (-40Ma) (source: BRGM)



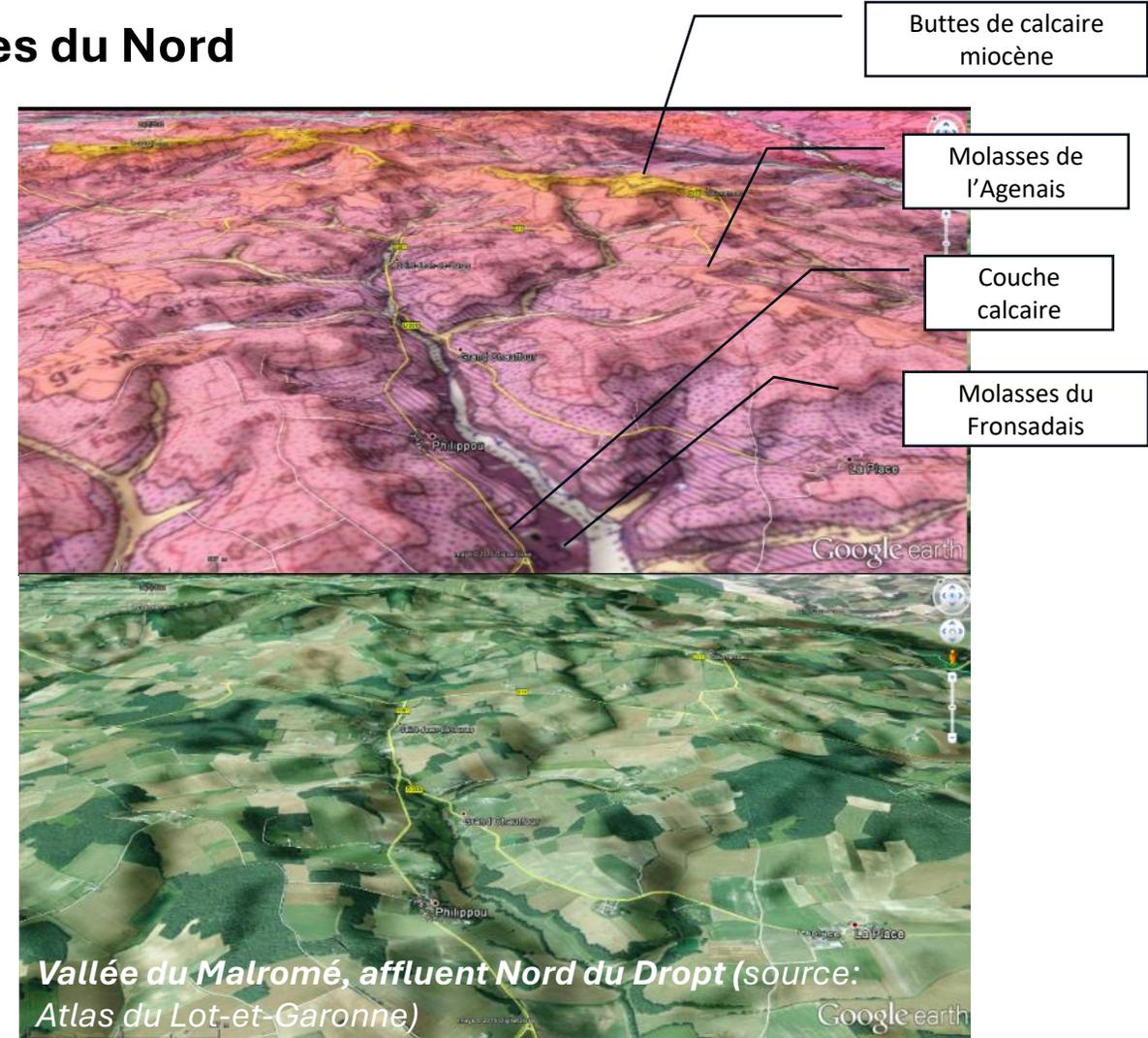
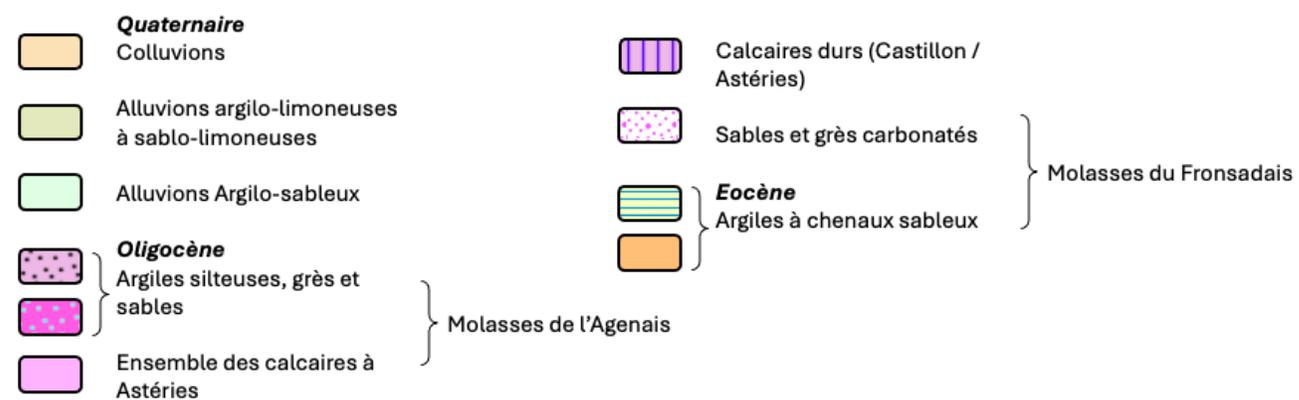
1. Présentation de la zone d'étude

2. Une rivière dans les couches sédimentaires du bassin aquitain

Une couche calcaire dur arme les collines molassiques du Nord



Étages agroécologiques : [1] Lit majeur ; [2] terrasses alluviales ; [3] coteaux ; [4] haut de pente ; [5] plateau

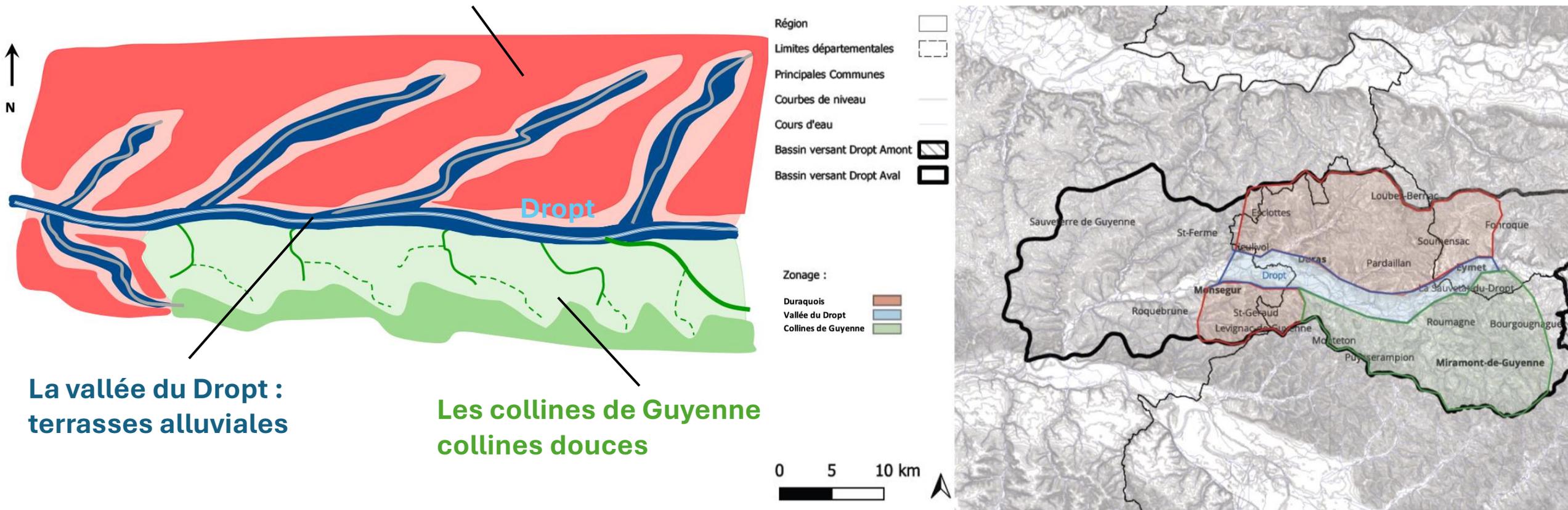


1. Présentation de la zone d'étude

3. Trois sous-zones d'étude

Au Sud, l'absence de couche calcaire laisse un relief de collines molles

Le Duraquois : les collines molassiques sont armées d'une couche de calcaire dur

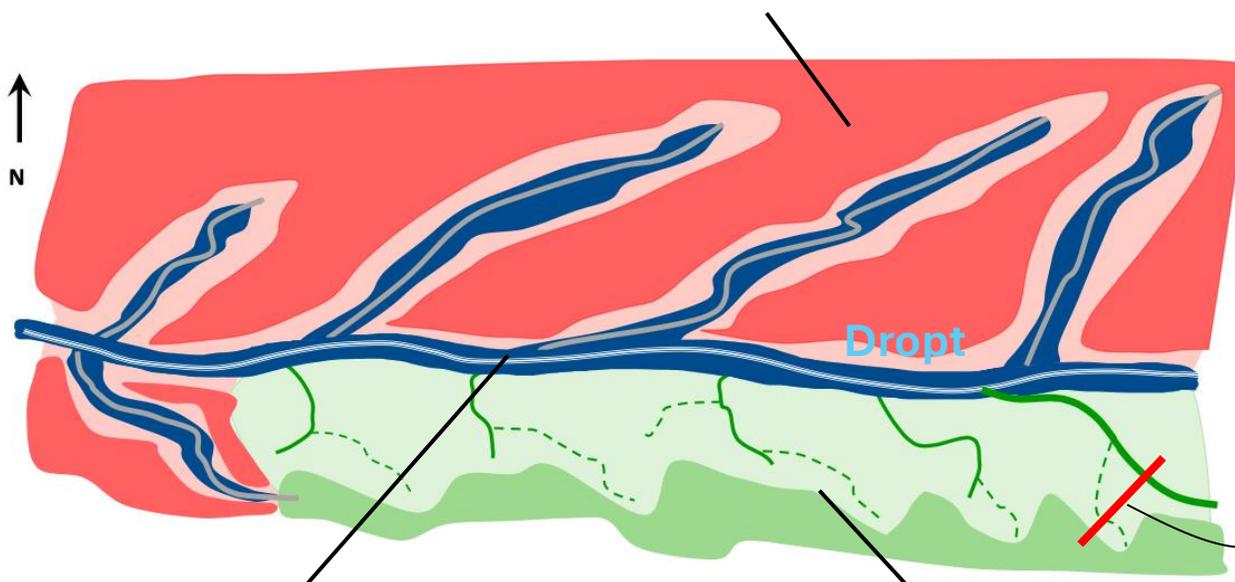


1. Présentation de la zone d'étude

3. Trois sous-zones d'étude

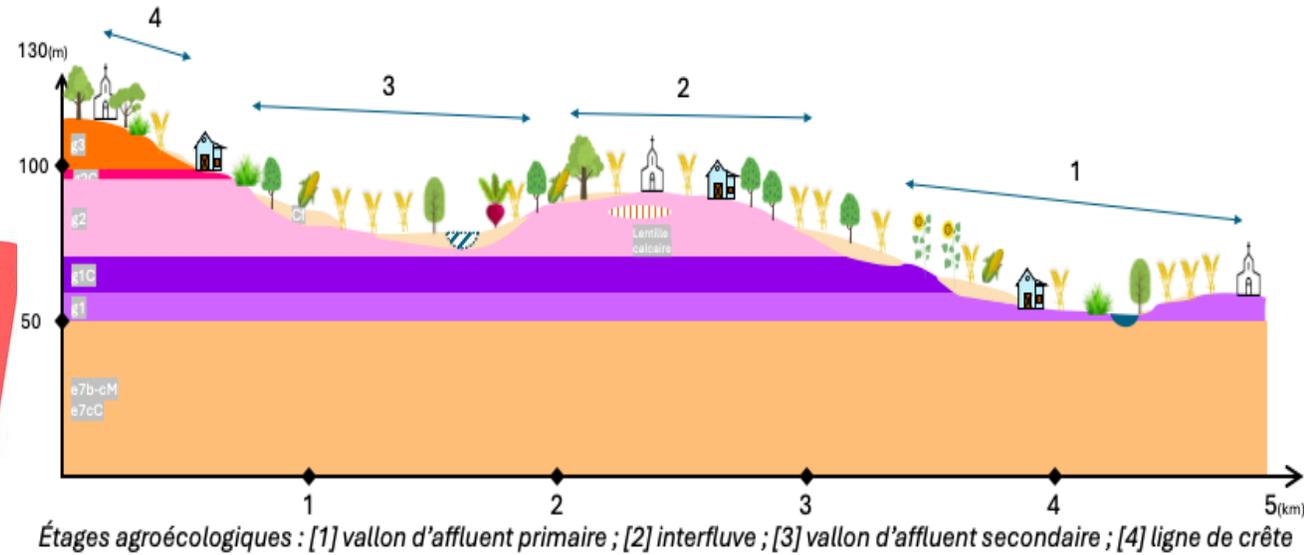
Au Sud, l'absence de couche calcaire laisse un relief de collines molles

Le Duraquois : collines molassiques sont armées d'une couche de calcaire dur



La vallée du Dropt : terrasses alluviales

Les collines de Guyenne : collines molles



Étages agroécologiques : [1] vallon d'affluent primaire ; [2] interfluve ; [3] vallon d'affluent secondaire ; [4] ligne de crête

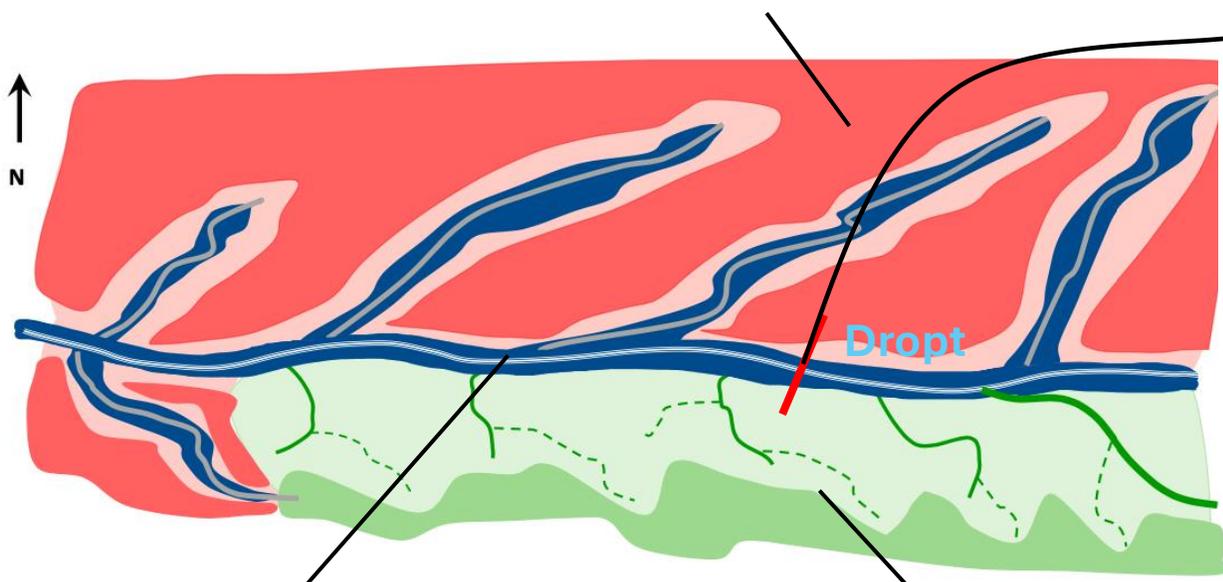
- Quaternaire**
Colluvions
- Oligocène**
Limon et sables
- Calcaire tendre
- Argiles et calcaires à Astéries
- Argiles et calcaires de Castillon
- Eocène**
Argiles à chenaux sableux

I. Présentation de la zone d'étude

3. Trois sous-zones d'étude

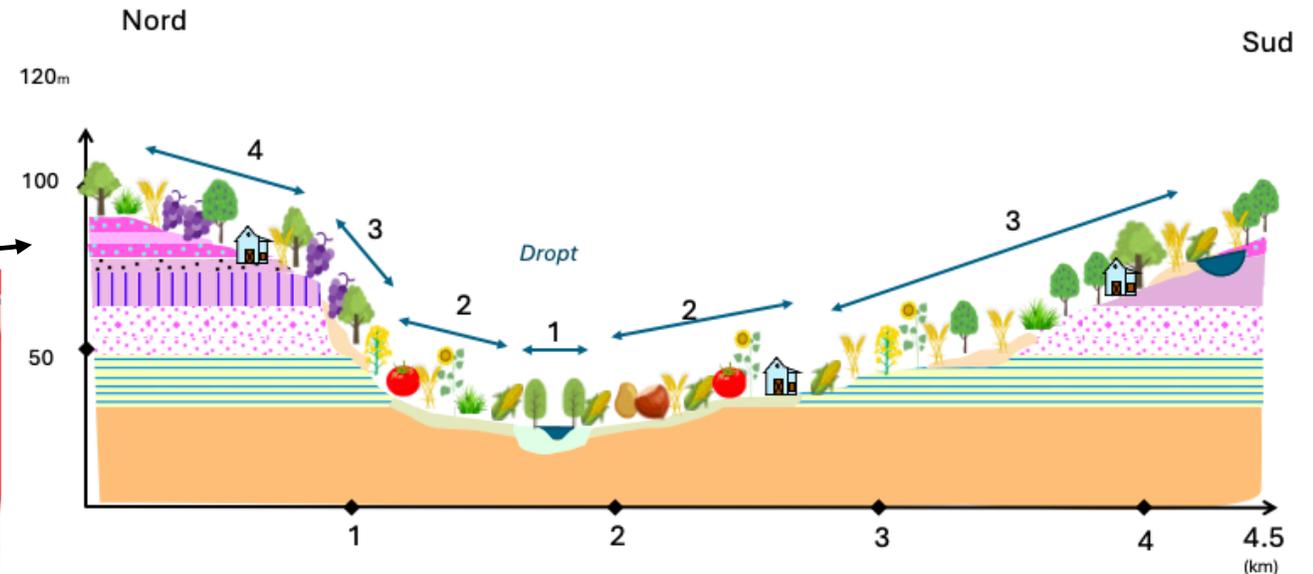
Entre les deux, la plus large Vallée du Dropt

Le Duraquois : collines molassiques sont armées d'une couche de calcaire dur

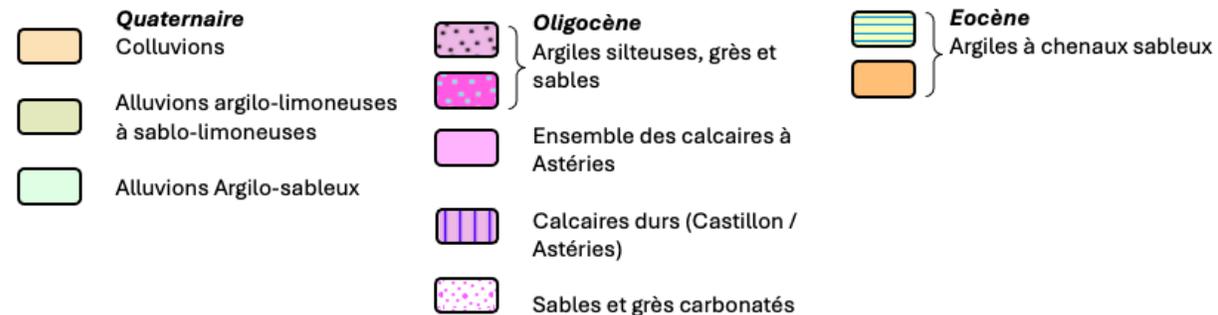


La vallée du Dropt : terrasses alluviales

Les collines de Guyenne : collines molles

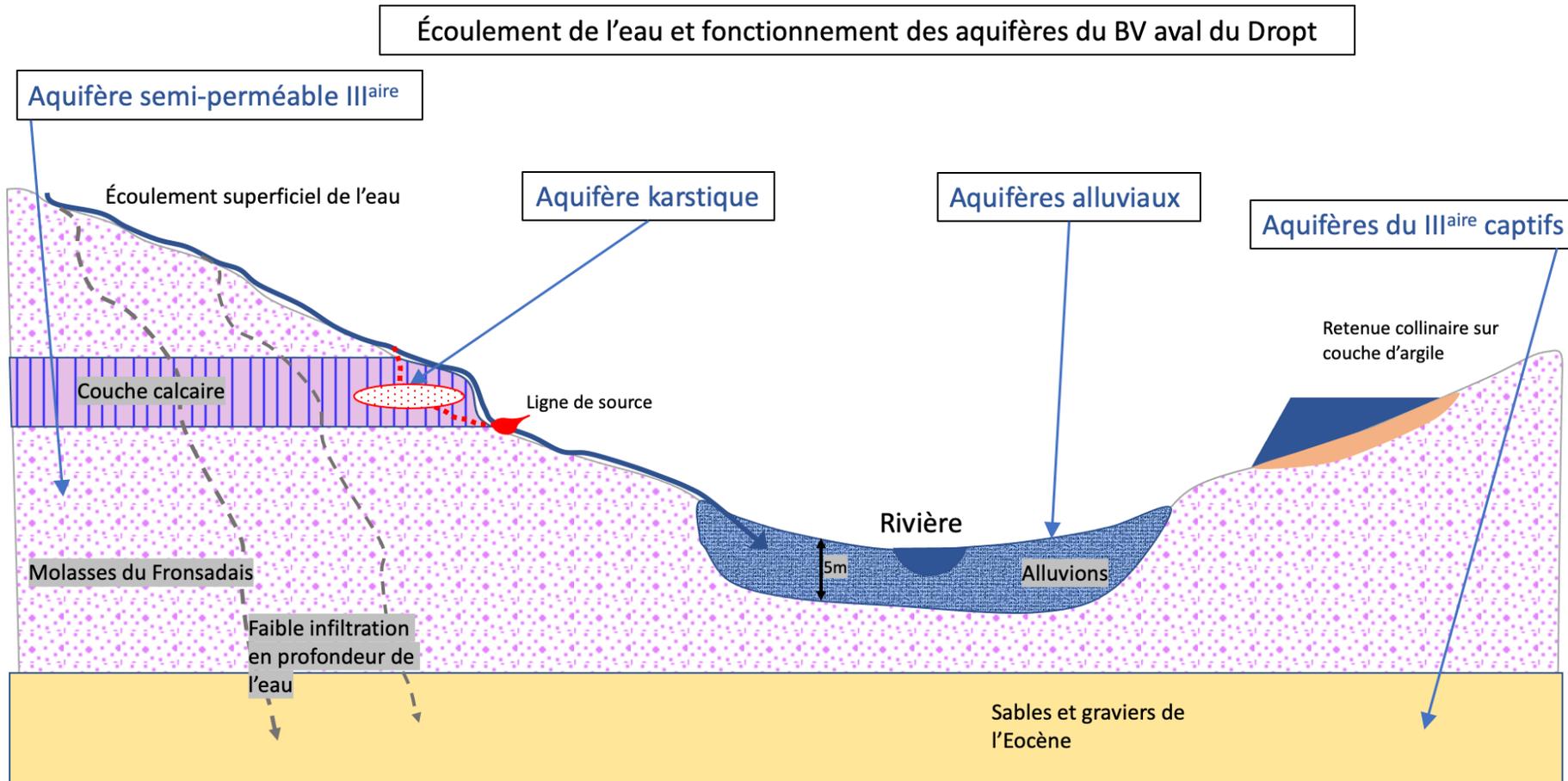


Étages agroécologiques : [1] Lit majeur ; [2] terrasses alluviales ; [3] coteaux ; [4] haut de pente



1. Présentation de la zone d'étude

3. Un bassin d'écoulement superficiel



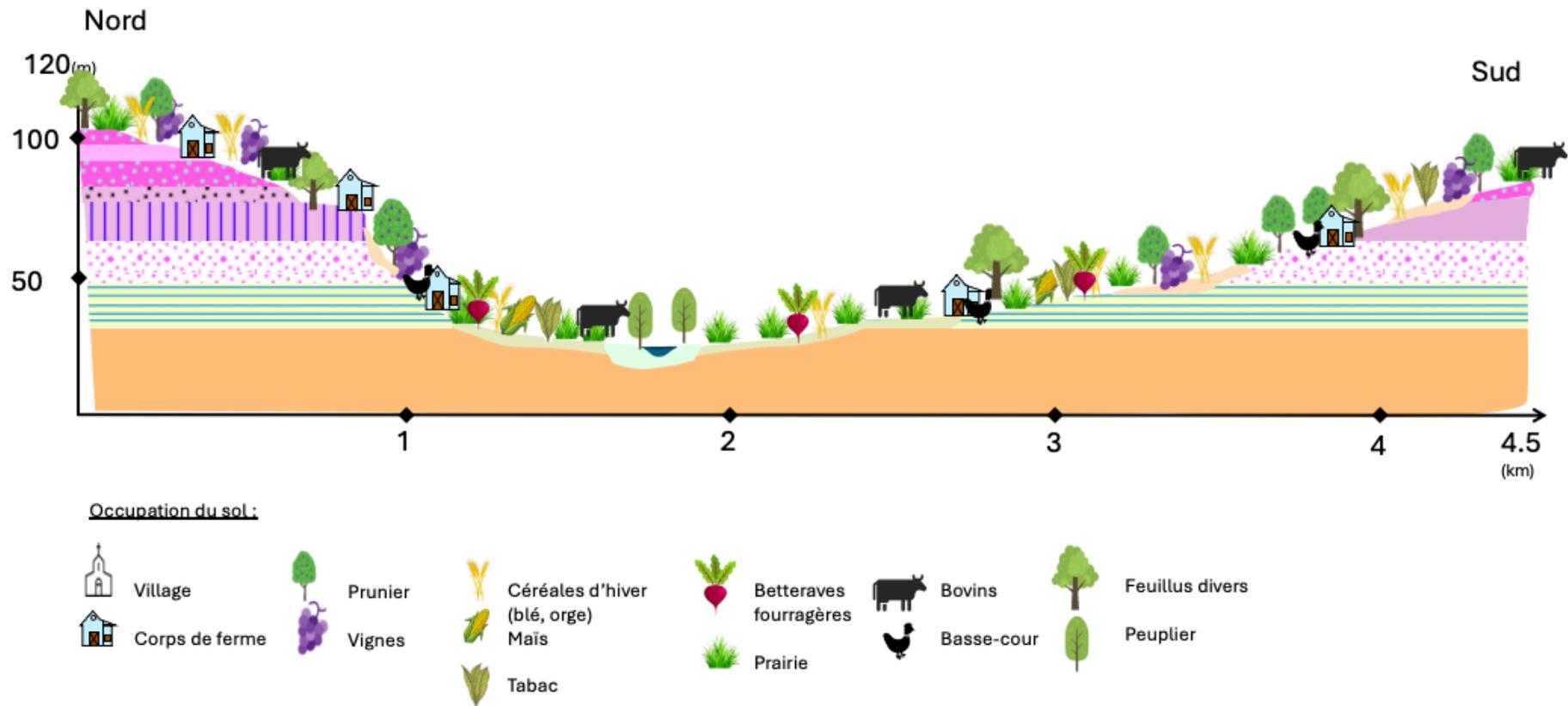
II. L'histoire agricole de la vallée du Dropt depuis le début du XXème siècle



II. L'histoire agricole de la vallée du Dropt depuis le début du XX^{ème} siècle

1. Mode d'exploitation du milieu au début du XX^e siècle

Un pays de petite polyculture-élevage

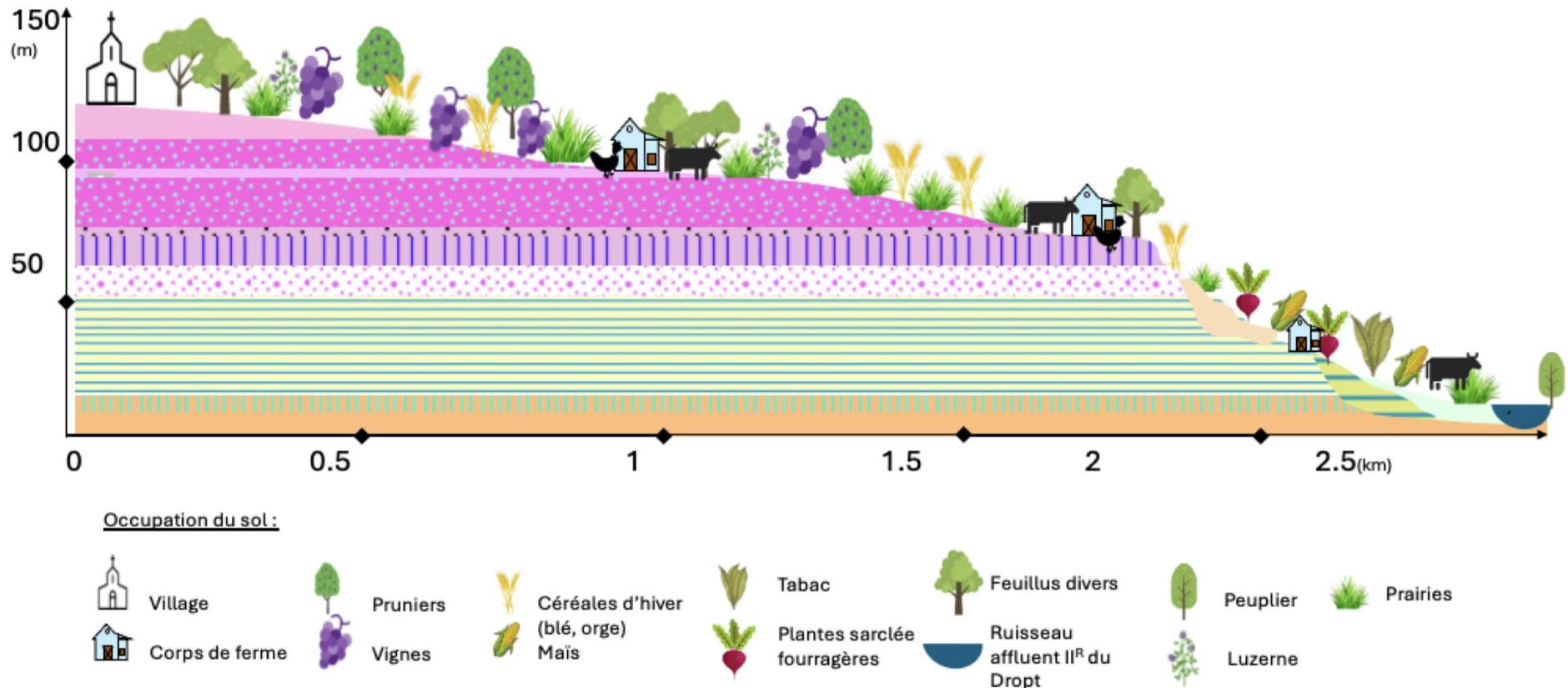


Mode d'occupation de la Vallée du Dropt au début du XX^e siècle

II. L'histoire agricole de la vallée du Dropt depuis le début du XXème siècle

1. Mode d'exploitation du milieu au début du XXe siècle

Un pays de petite polyculture-élevage

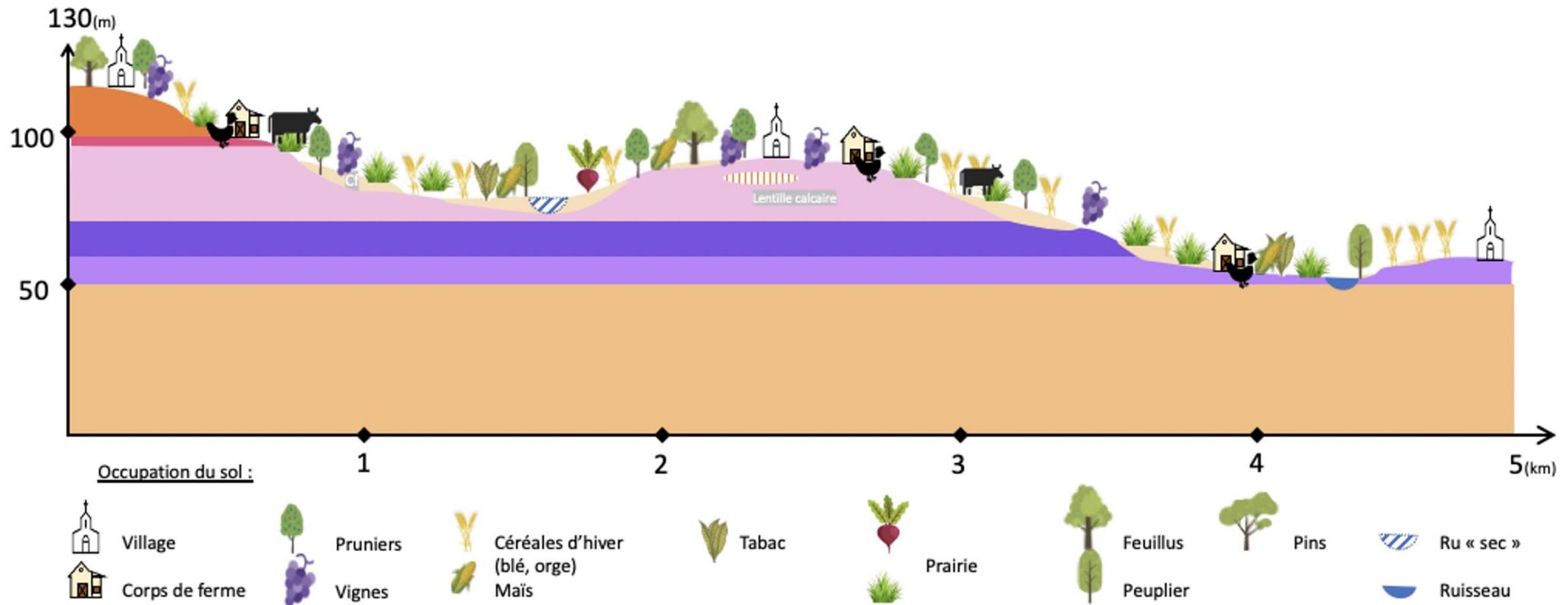


Mode d'occupation du Duraquois au début du XXe siècle

II. L'histoire agricole de la vallée du Dropt depuis le début du XX^{ème} siècle

1. Mode d'exploitation du milieu au début du XX^e siècle

Un pays de petite polyculture-élevage



Mode d'occupation des collines de Guyenne au début du XX^e siècle

Début de l'irrigation dans les vallons pour le tabac et le maraîchage

Lois Pisani

Mise en place de la PAC

Loi sur le fermage et
métayage de 1946

Développement du tabac
(SEITA)

Structuration de la filière
pruneau d'Agen

Moto-mécanisation

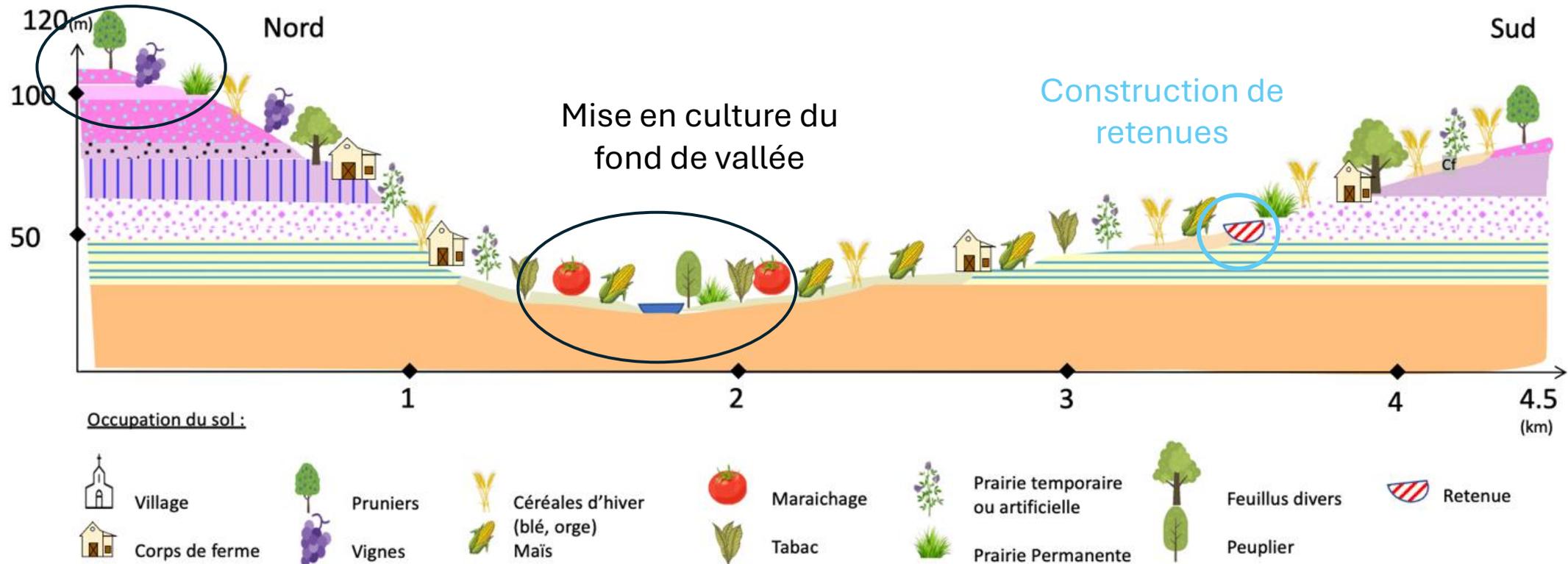
Construction de petits
ouvrages d'irrigation



Séchoir à tabac, vallée du Dropt

Début de l'irrigation dans les vallons pour le tabac et le maraîchage

Développement
du verger et du
vignoble



Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 1975

Les agriculteurs du Duraquois et des collines de Guyenne accroissent leur niveau de production

Lois Pisani

Quotas laitiers

Mise en place de la PAC

Développement du tabac (SEITA)

Renouveau du vignoble

Structuration de la filière pruneau d'Agen

Prix rémunérateurs des cultures irriguées

Moto-mécanisation

Modernisation de l'équipement

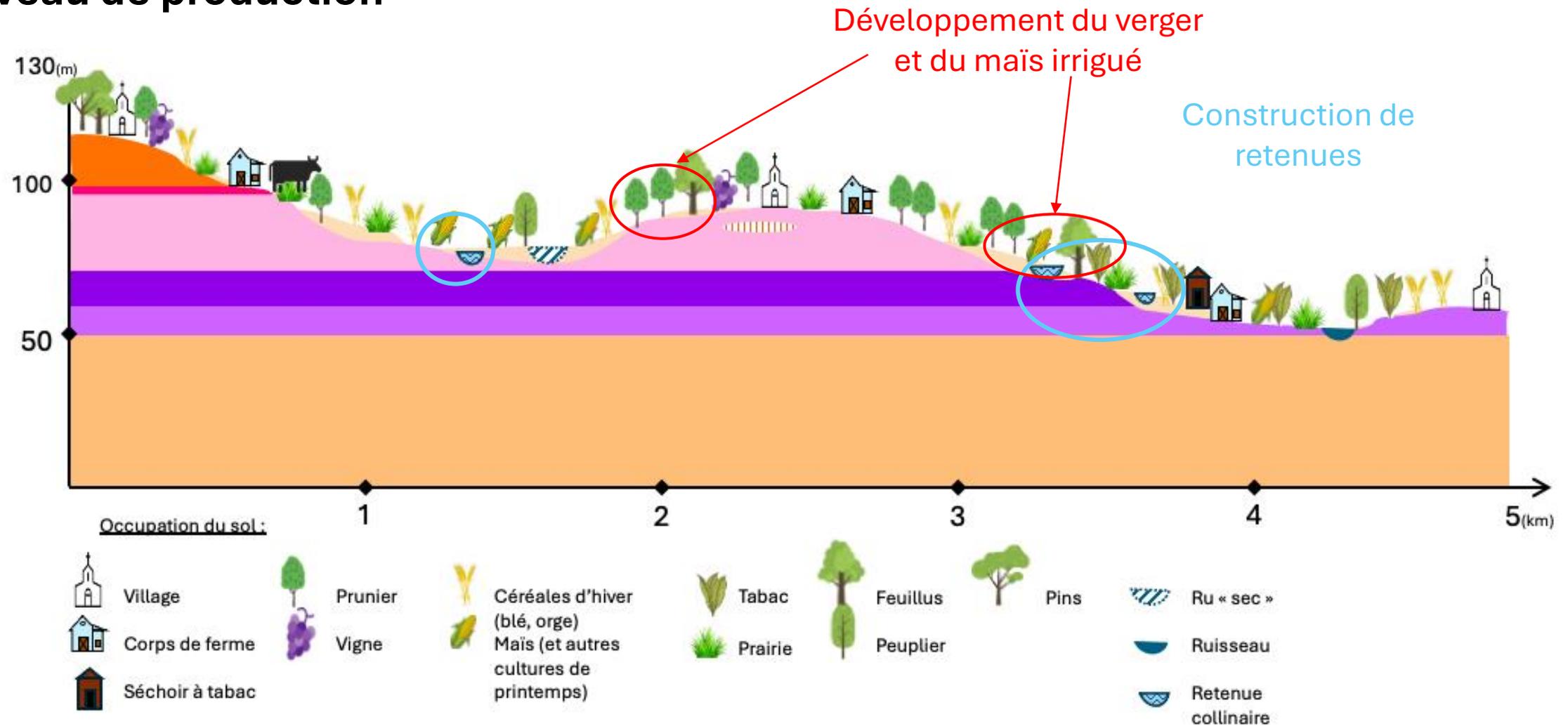
Construction de petits ouvrages d'irrigation

Essor des retenues collinaires



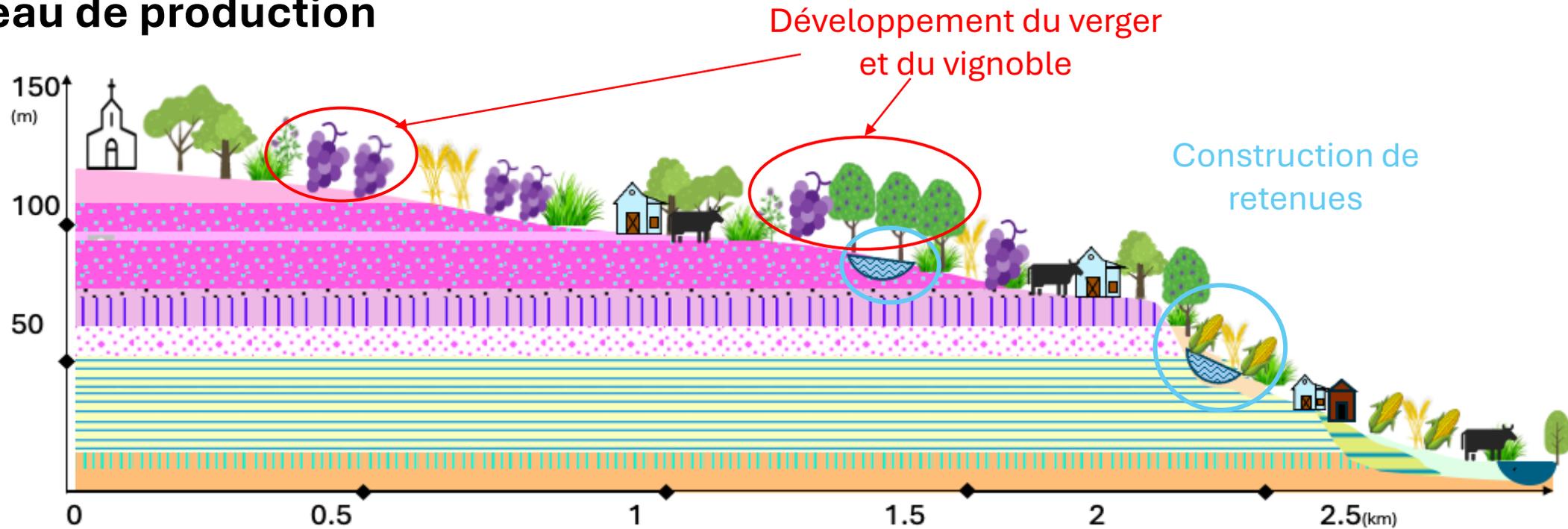
Source : New Holland

Les agriculteurs du Duraquois et des collines de Guyenne accroissent leur niveau de production



Mode d'occupation des Collines de Guyenne en 1992

Les agriculteurs du Duraquois et des collines de Guyenne accroissent leur niveau de production



Occupation du sol :



Mode d'occupation du Duraquois en 1992

Sécurisation de la ressource en eau et essor de l'irrigation

Lois Pisani

Quotas laitiers

Fin des prix garantis

Mise en place de la PAC

Loi sur l'eau

Développement du tabac
(SEITA)

Renouveau du vignoble

Arrêt du tabac brun

Renouveau du pruneau
d'Agen

Développement du maïs
irrigué

Age d'or du vignoble

Moto-mécanisation

Modernisation de
l'équipement

Réalimentation du Dropt

Construction de petits
ouvrages d'irrigation

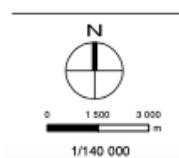
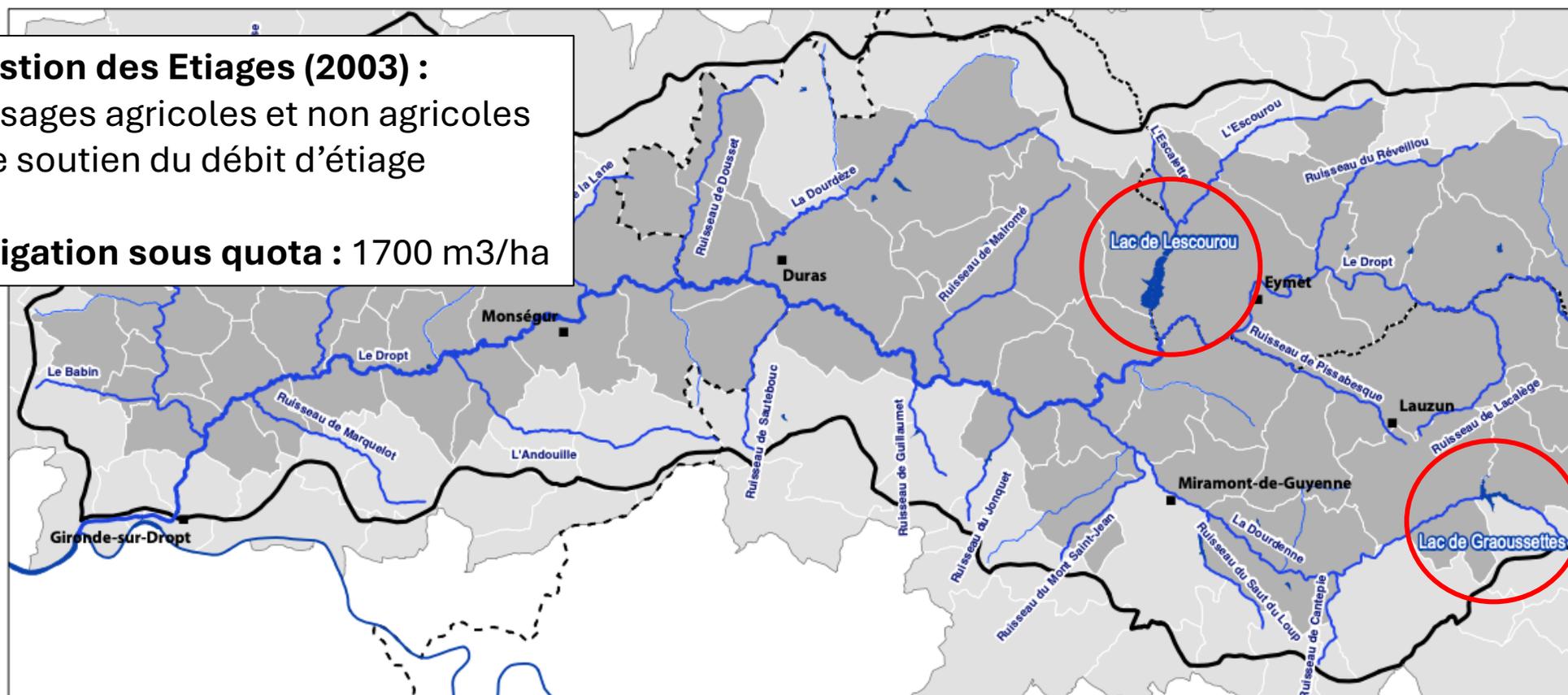
Essor des retenues
collinaires

Sécurisation de la ressource en eau et essor de l'irrigation

Plan de Gestion des Etiages (2003) :

70% pour usages agricoles et non agricoles
30% pour le soutien du débit d'étiage

Droits d'irrigation sous quota : 1700 m³/ha



■ Villes principales

Communes

■ Entières

■ Partielles

--- Département

■ Plans d'eau principaux

— Cours d'eau principaux (Masses d'eau)

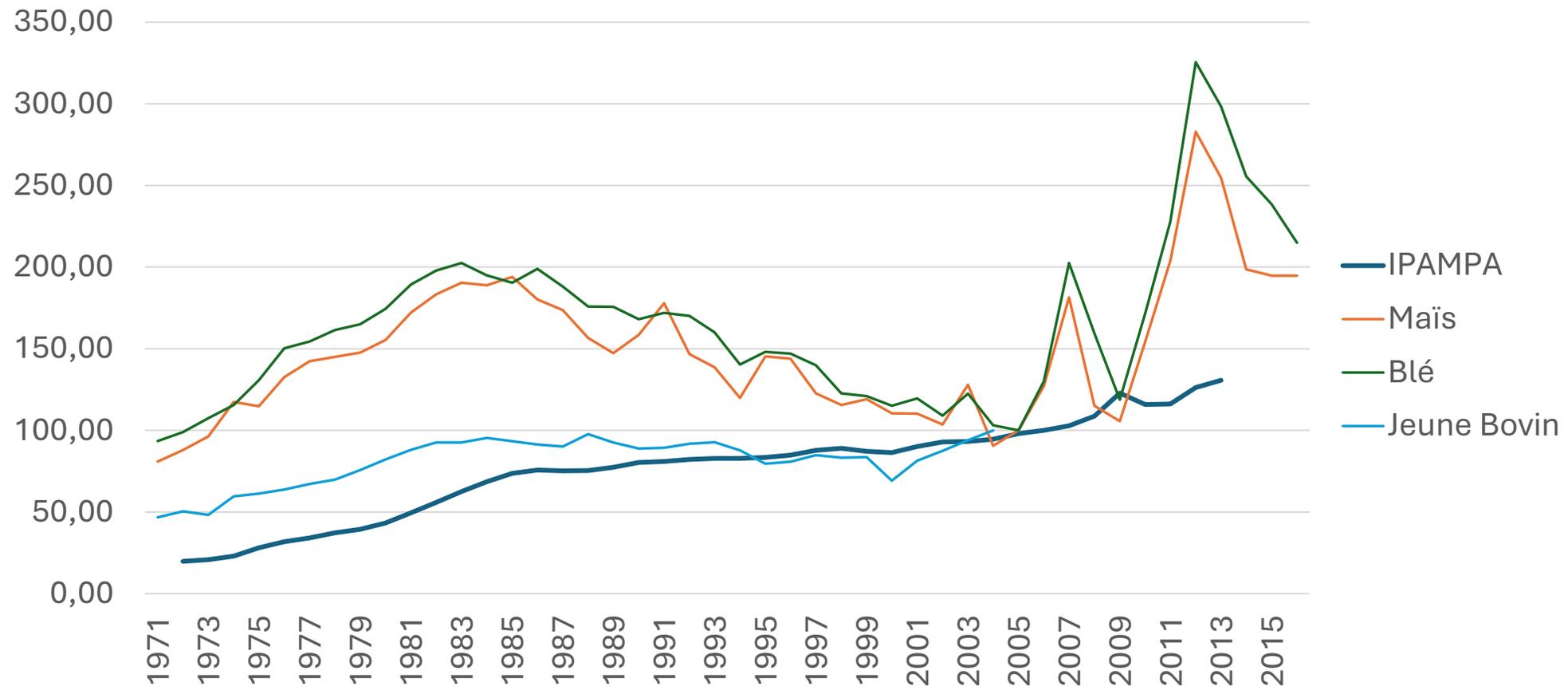
— Cours d'eau principaux

▭ Périmètre du SAGE Dropt

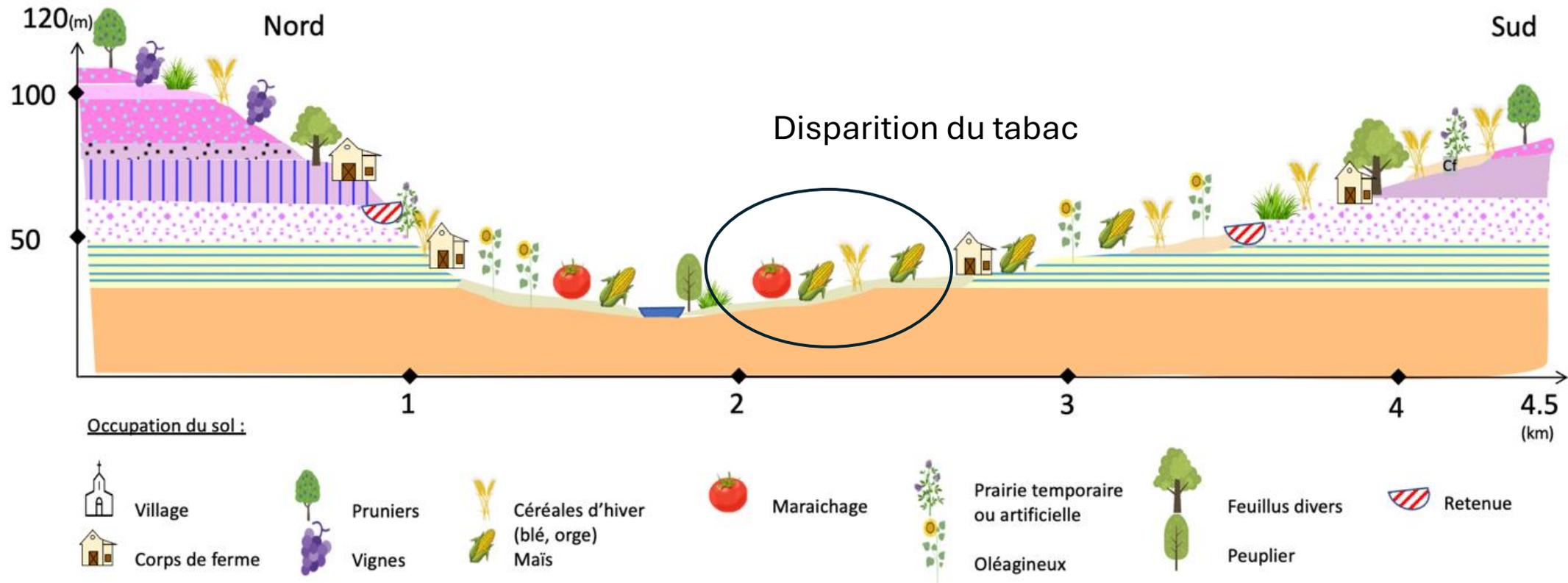
Sources, références :
SAGE Dropt
IGN BDTopo
SIEAG

Sécurisation de la ressource en eau et essor de l'irrigation

Evolution des prix du maïs, du blé, du jeune bovin et des moyens de productions, base 100 en 2005 (source INSEE ; AGRESTE ; EUROSTATS)



Sécurisation de la ressource en eau et essor de l'irrigation

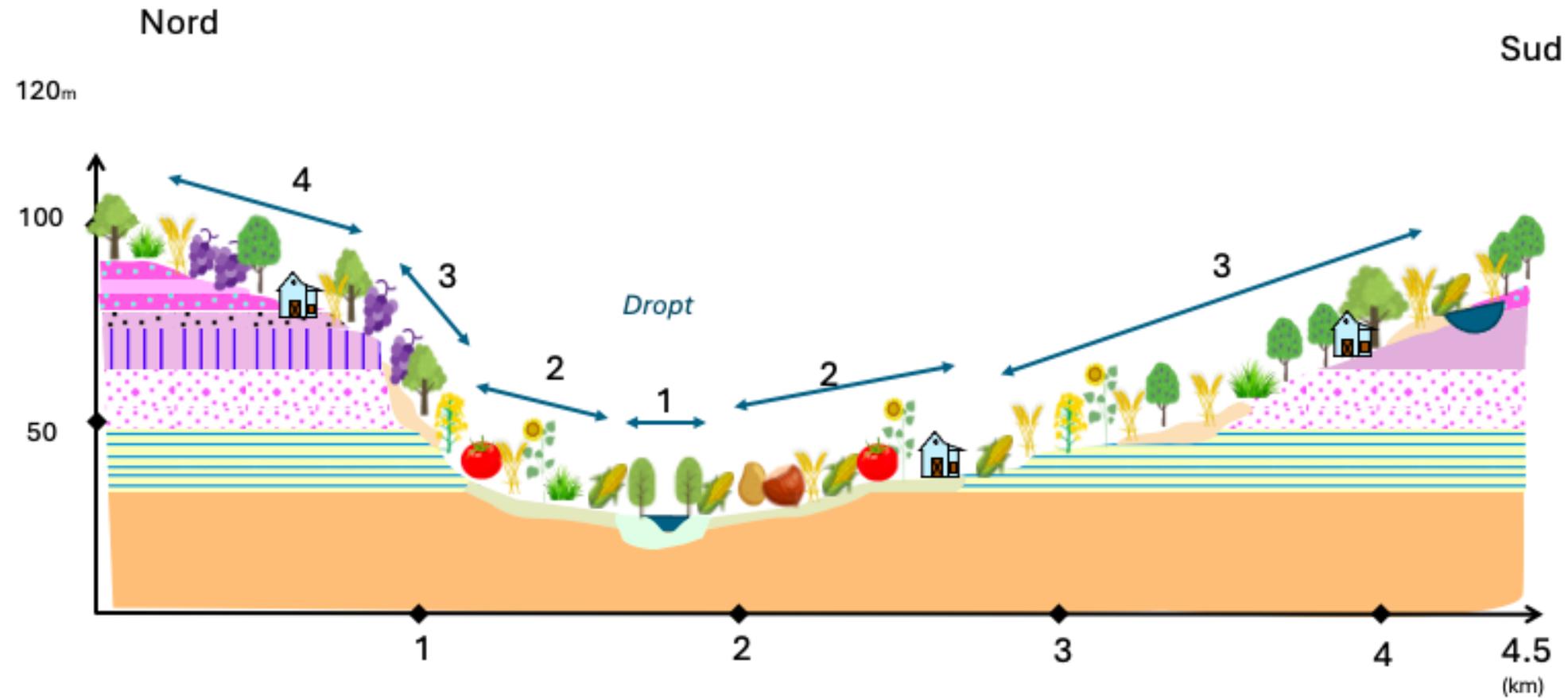


Mode d'occupation de la Vallée du Dropt en 2005

L'irrigation : ressource indispensable à la survie des systèmes de production ?

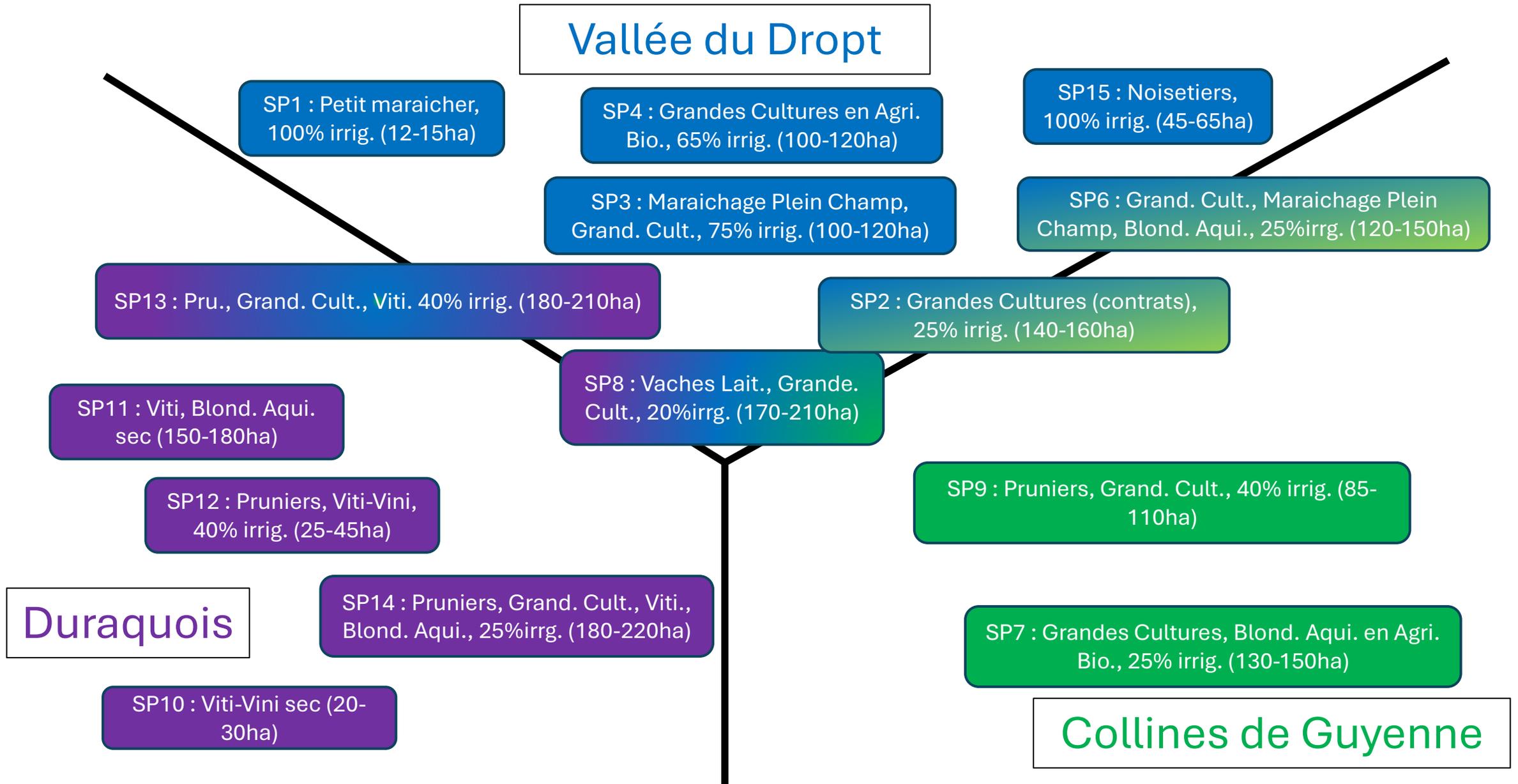
Lois Pisani Mise en place de la PAC	Quotas laitiers	Fin des aides directes Loi sur l'eau	Découplage des aides Arrêt des quotas Mise en œuvre du II pilier de la PAC
<i>Marchés</i>			
Développement du tabac (SEITA) Renouveau du pruneau d'Agen	Renouveau du vignoble Développement du maïs irrigué	Arrêt du tabac Age d'or du vignoble	Crise de l'économie viticole Instabilité du cours du pruneau Conversions à l'AB
Moto-mécanisation Construction de petits ouvrages d'irrigation	Modernisation de l'équipement Essor des retenues collinaires	Réalimentation du Dropt	Ralentissement de la construction de retenues collinaires

L'irrigation : ressource indispensable à la survie des systèmes de production ?



Étages agroécologiques : [1] Lit majeur ; [2] terrasses alluviales ; [3] coteaux ; [4] haut de pente

Typologie des systèmes de production actuels



III. Regards sur les résultats économiques



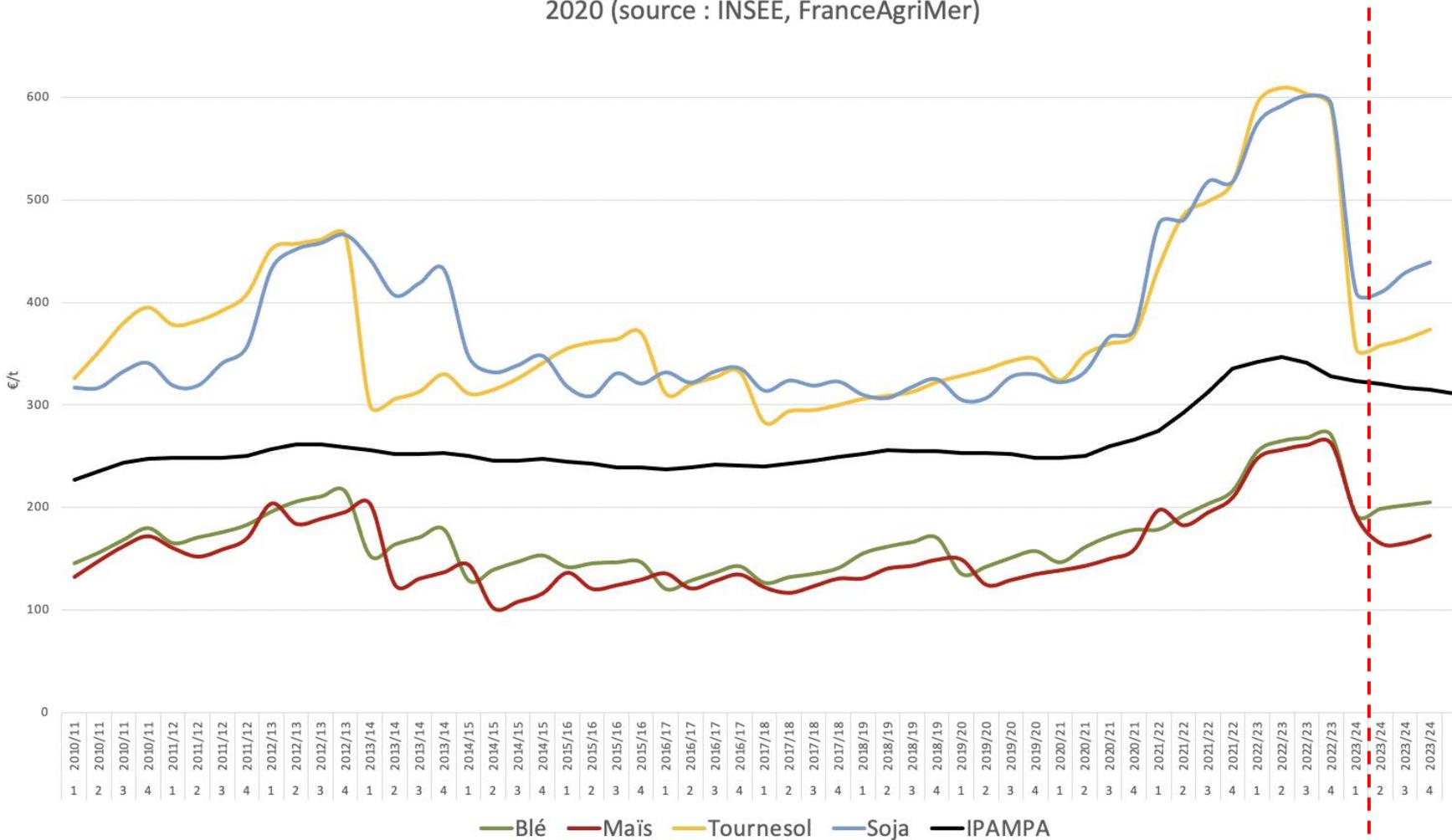
III. Regards sur les résultats économiques

Indicateurs économiques utilisés :

- Produit Brut (PB) : résultat de la vente des produits
- Consommations Intermédiaires (CI) : facteurs de production consommés sur une année (semences, carburant, assurances...)
- Valeur Ajoutée Brute (VAB) = $PB - CI$: mesure la richesse créée
- Valeur Ajoutée Nette (VAN) = $PB - CI - DPCF$: richesse créée en prenant en compte l'usure du capital
- Revenu Agricole Familiale (RAF) : revenu disponible

III. Regards sur les résultats économiques

Evolution du prix des grandes cultures en valeurs réelles et des moyens de production en base 100 en 2020 (source : INSEE, FranceAgriMer)

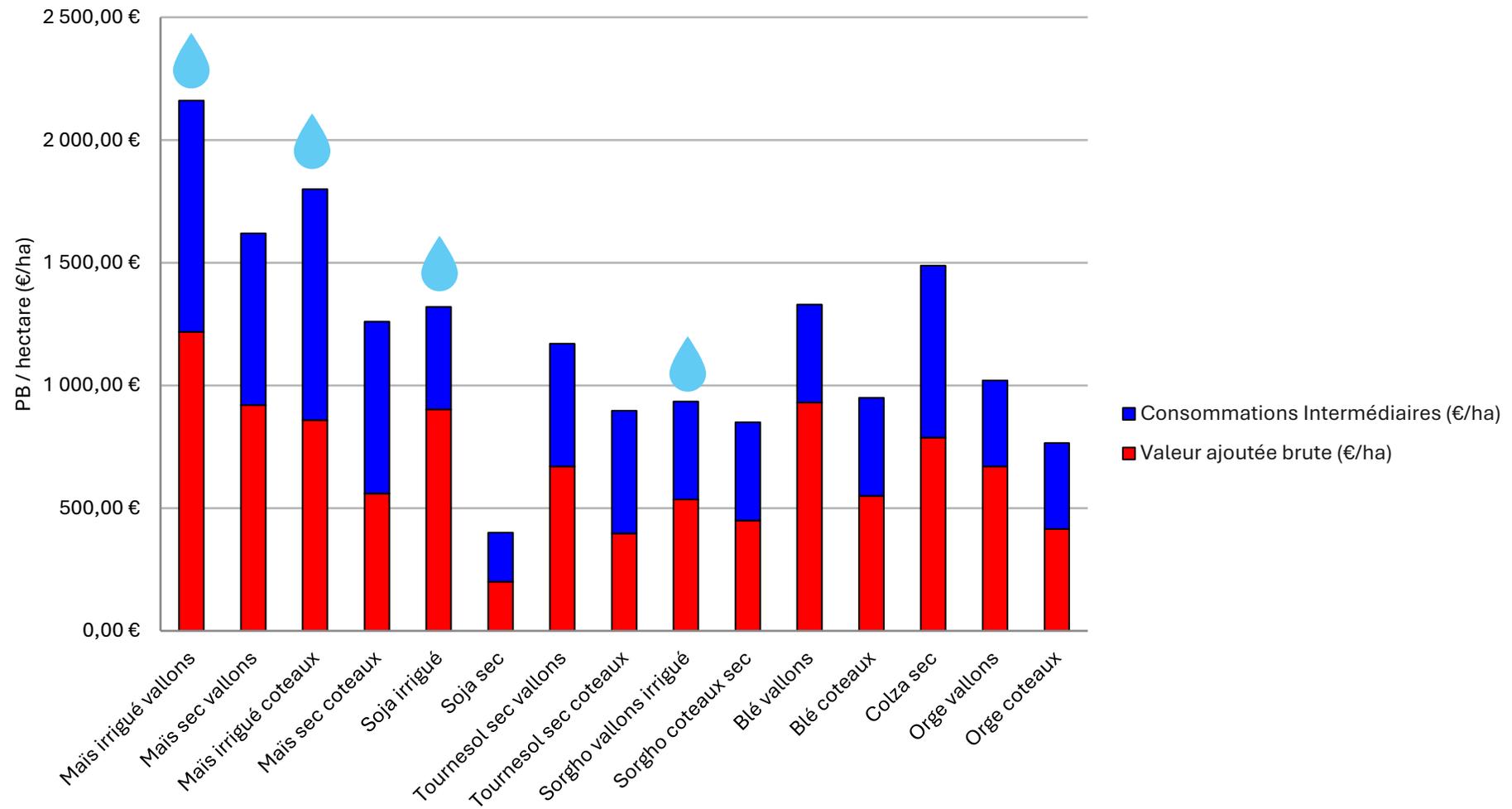


Systeme de prix employé dans les modélisations en année moyenne

III. Regards sur les résultats économiques

1. Résultats économiques par culture

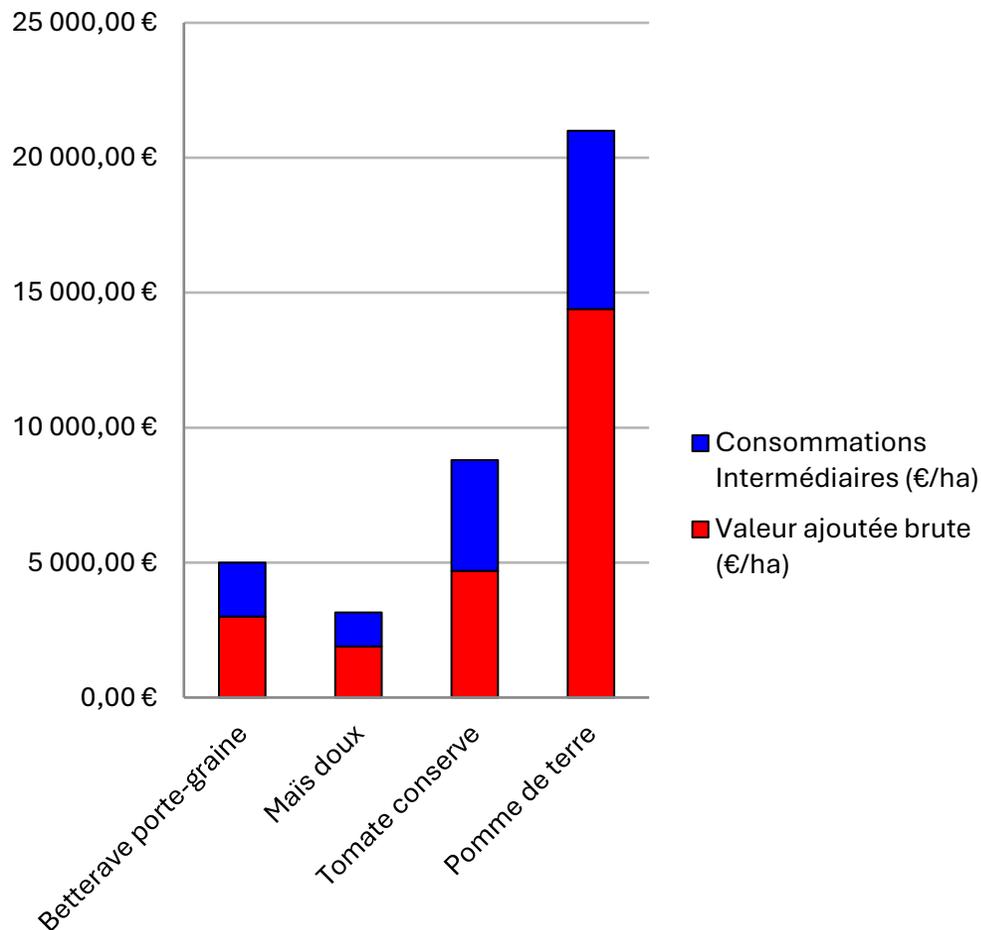
Décomposition du produit brut par culture hors contrat



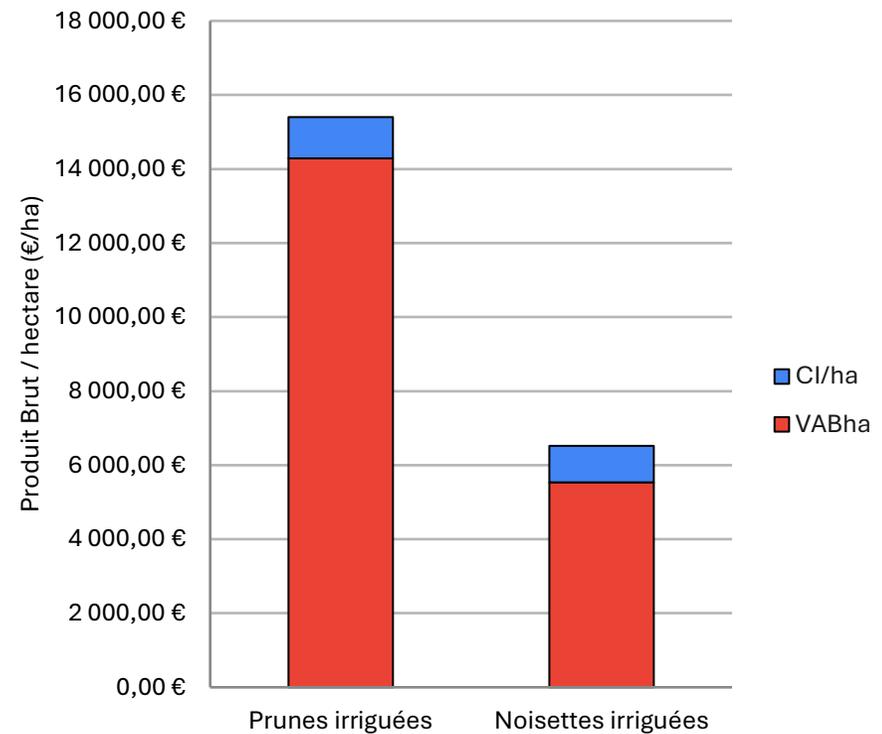
III. Regards sur les résultats économiques

1. Résultats économiques par culture

Décomposition du produit brut par culture sous contrat

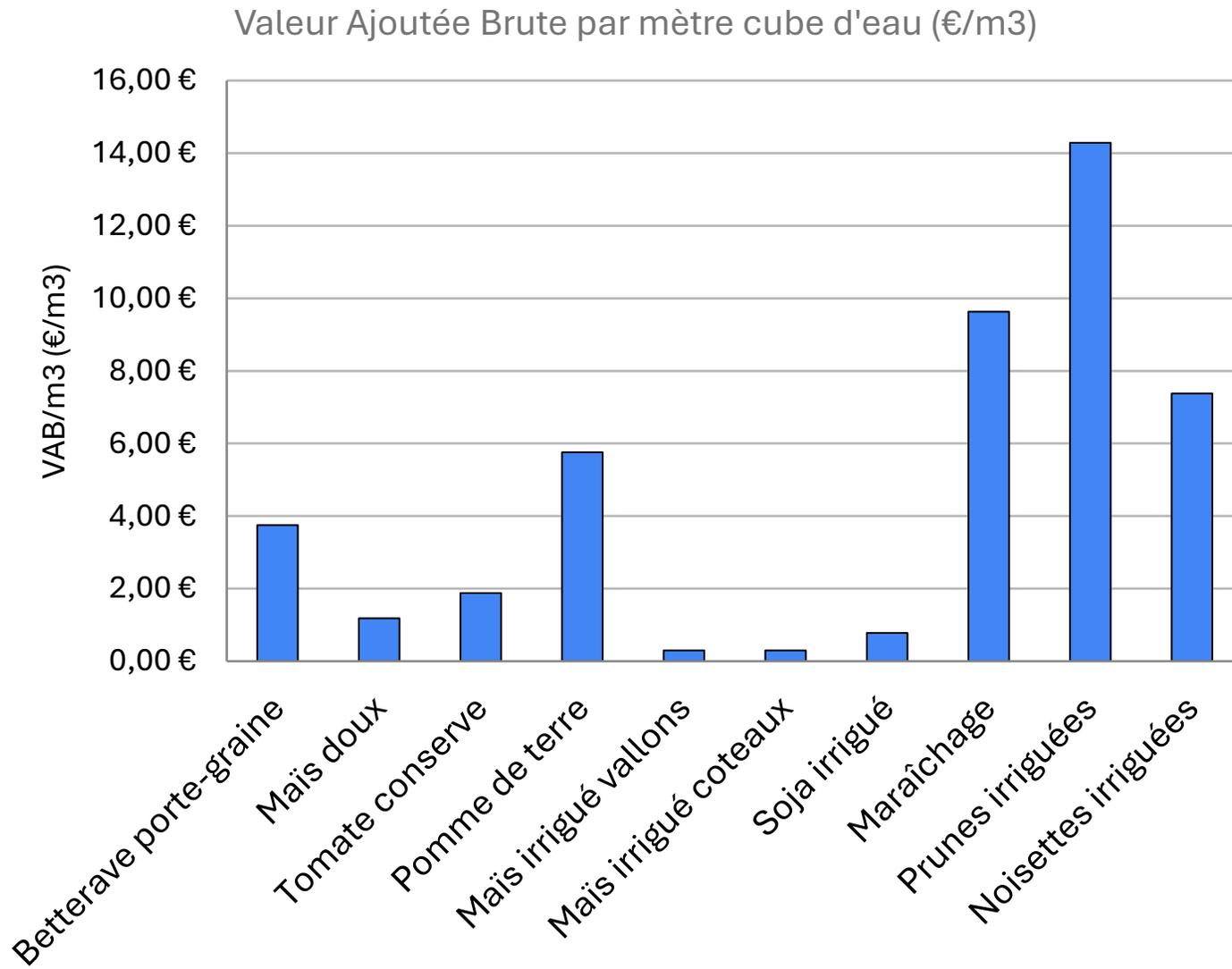


Décomposition du produit brut par type de verger



III. Regards sur les résultats économiques

2. VAB/m³ eau par culture

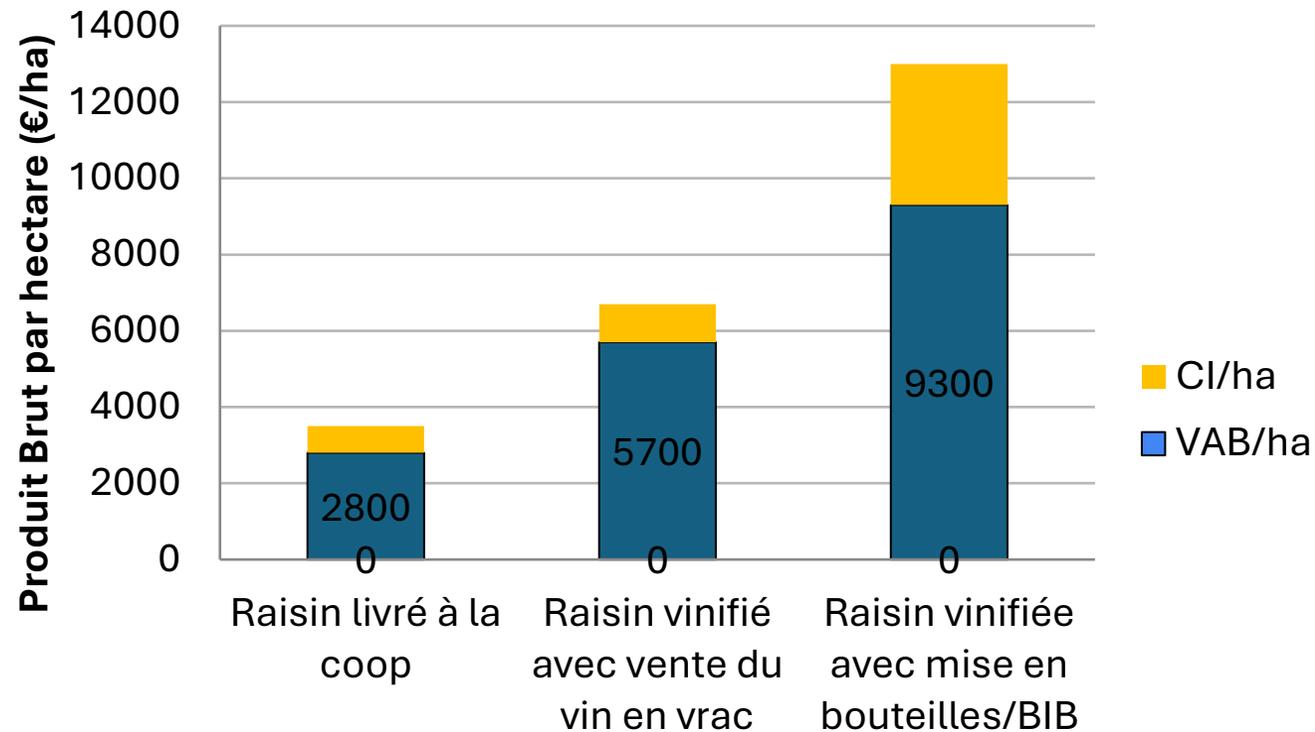


VAB = PB - CI

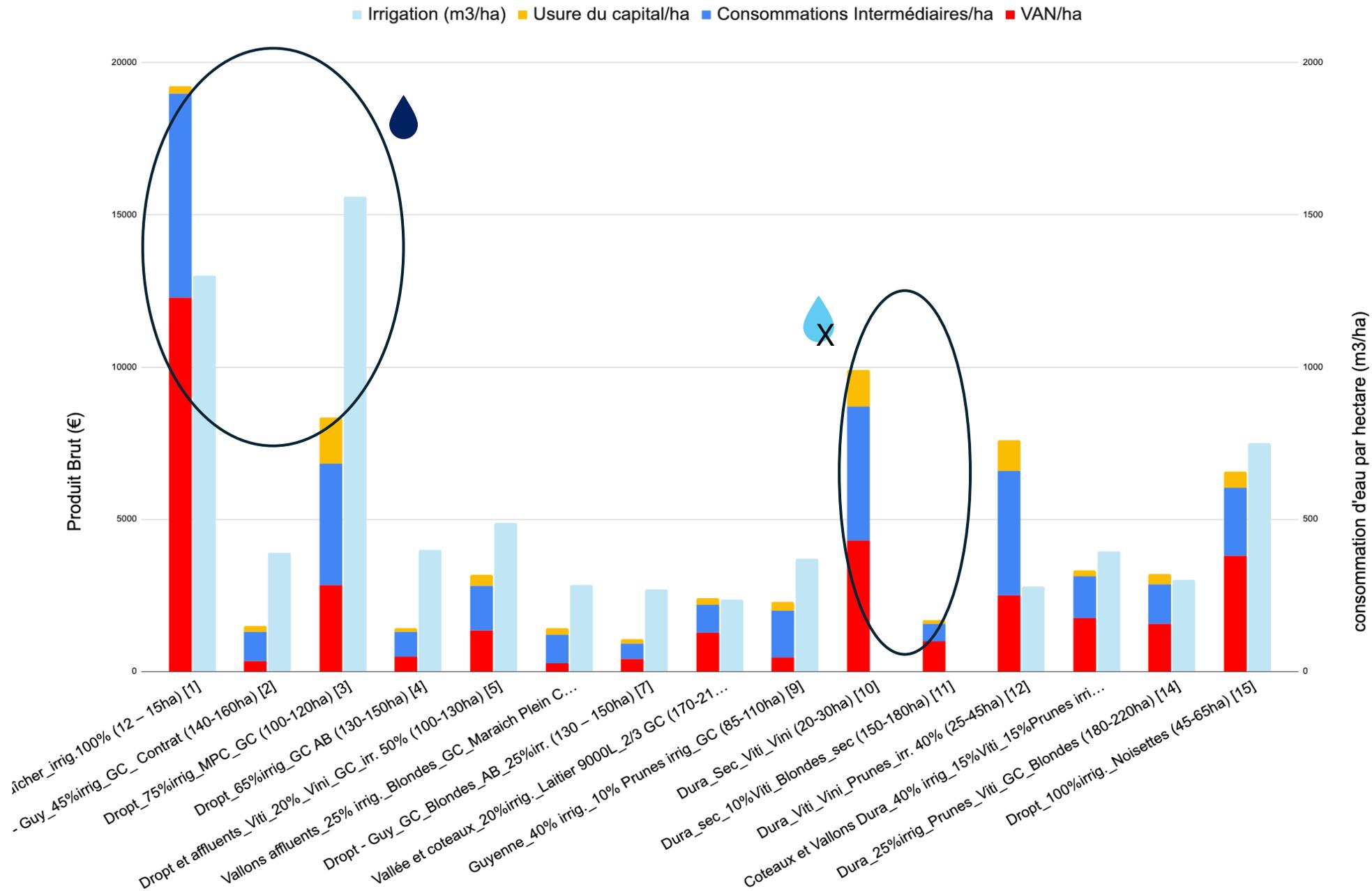
III. Regards sur les résultats économiques

3. Résultats économiques des systèmes viti/vinicole

Décomposition du produit brut par mode de commercialisation du vin

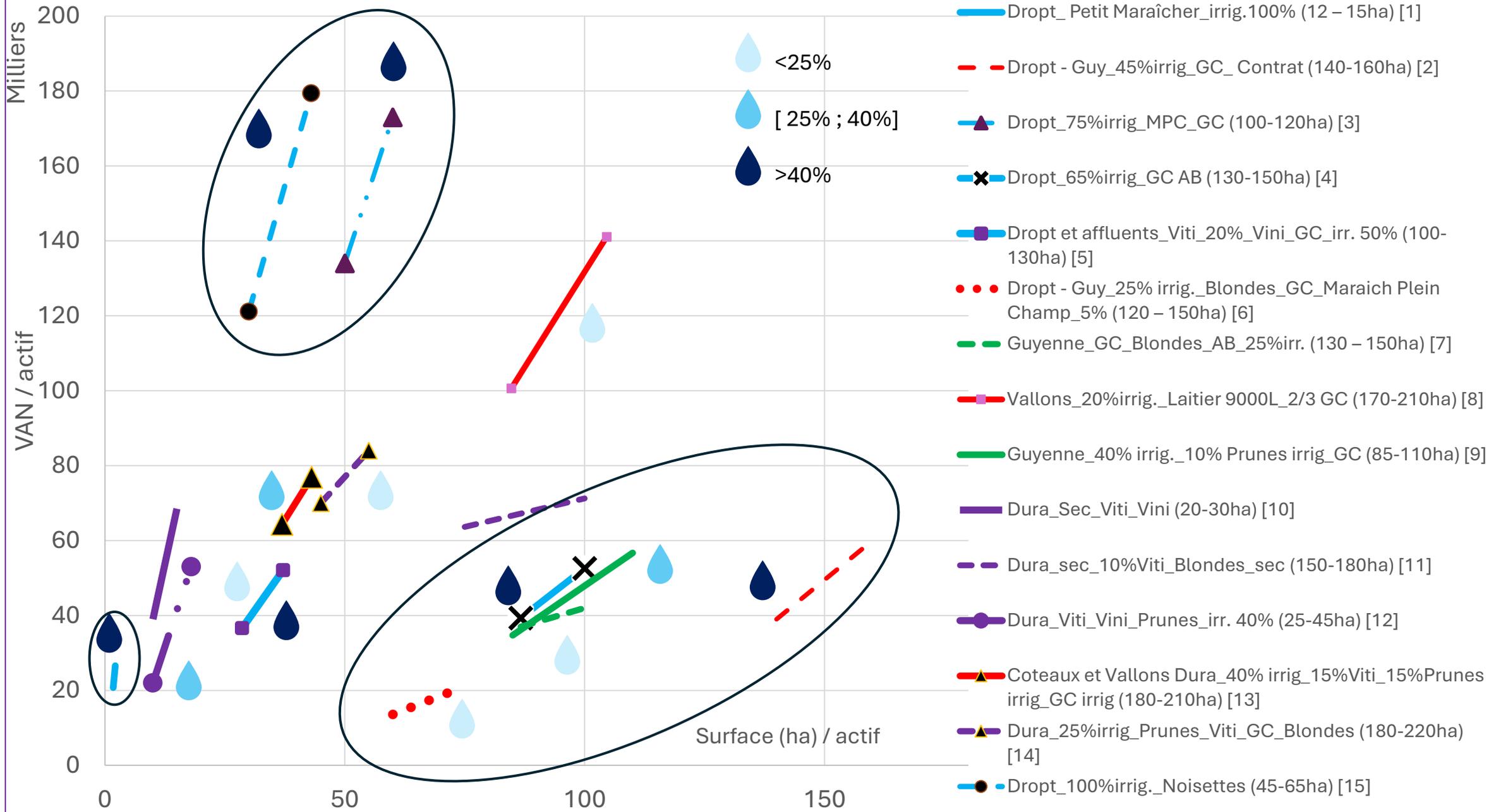


Ventilation du produit brut par hectare des systèmes de production de la zone d'étude



$$VAN = PB - CI - \text{usure du matériel}$$

VAN/actif par Système de Production



Subventions et Revenu Agricole Familial avant subvention par système de production

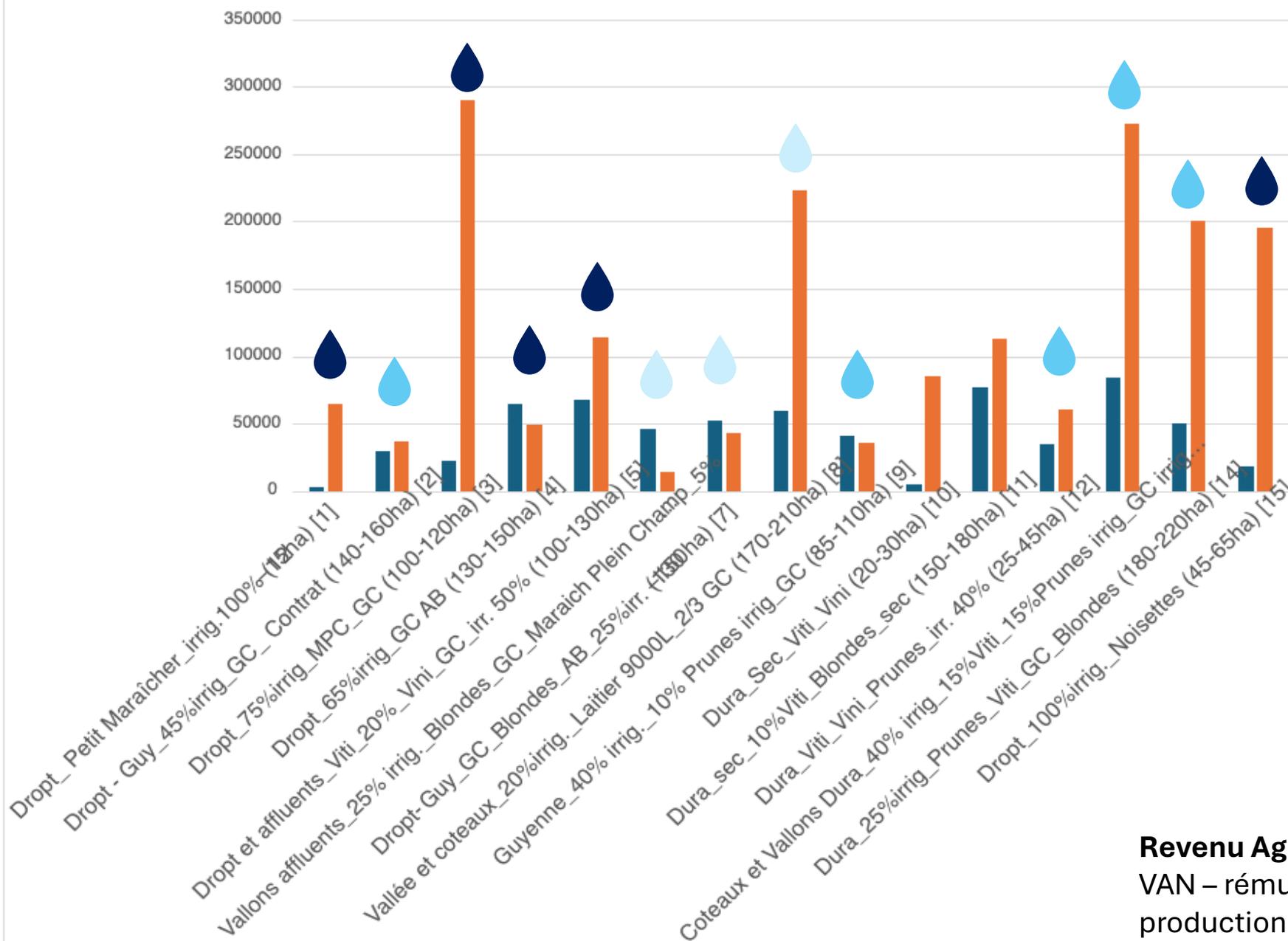
■ Subventions (€) ■ Revenu Agricole Familial avant subvention (€)

Taux d'irrigation (%SAU)

☾ <25%

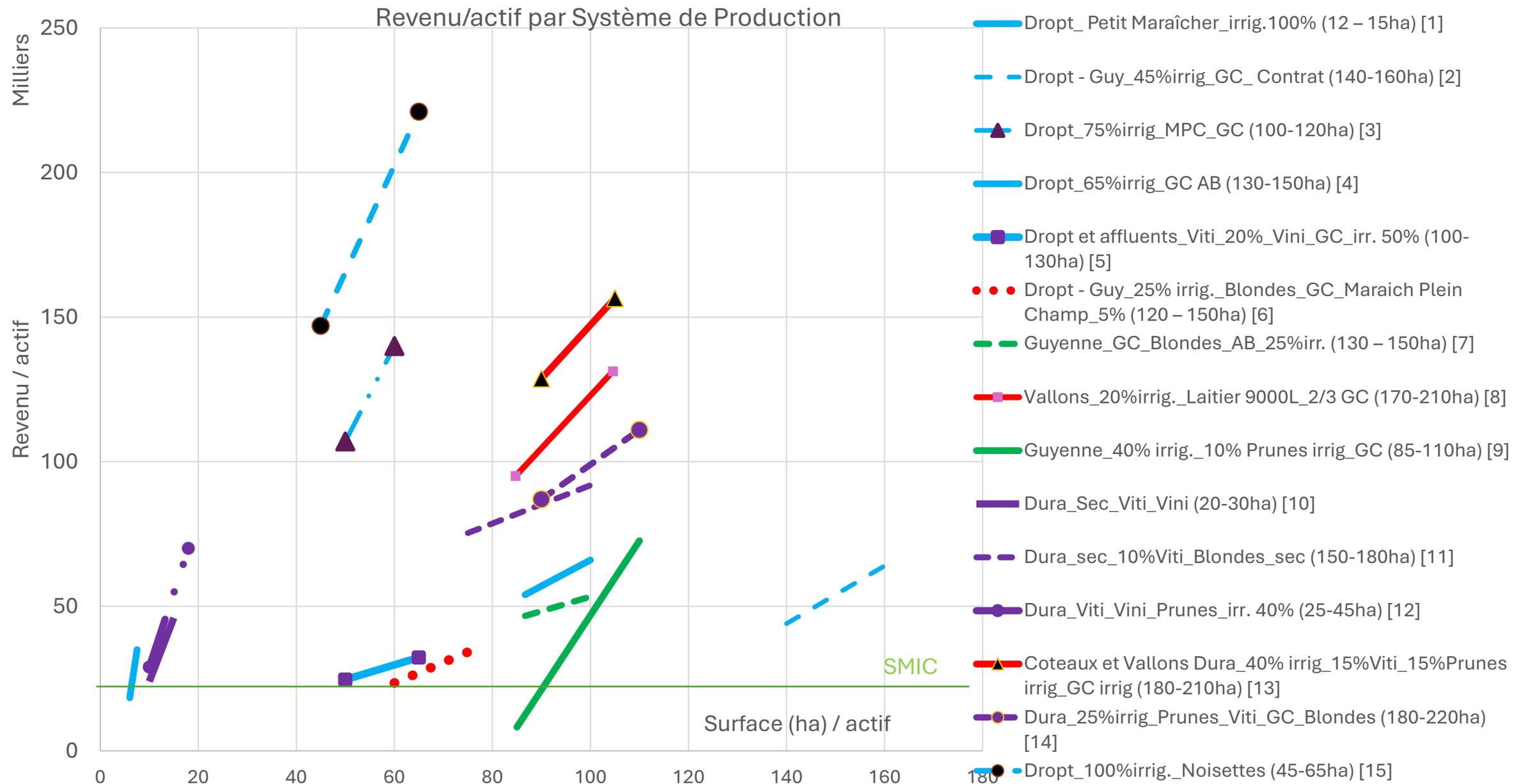
☼ [25% ; 40%]

☾ >40%



Revenu Agricole Familial avant subvention = VAN – rémunération des facteurs de production (foncier, capital, travail)

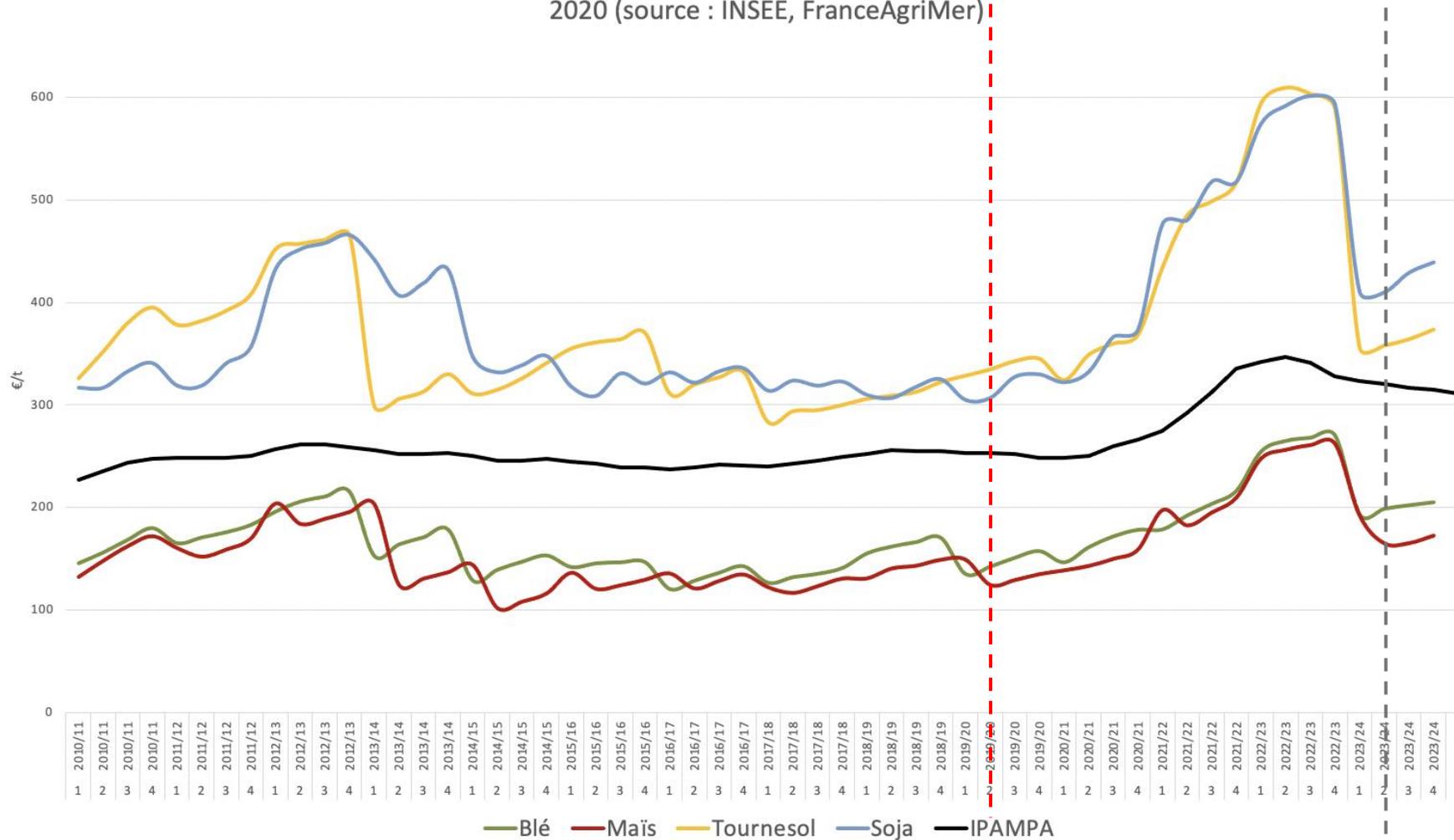
Revenu Agricole Familial net après MSA = VAN + subventions - MSA



III. Regards sur les résultats économiques

4. Des résultats économiques fragiles...

Evolution du prix des grandes cultures en valeurs réelles et des moyens de production en base 100 en 2020 (source : INSEE, FranceAgriMer)



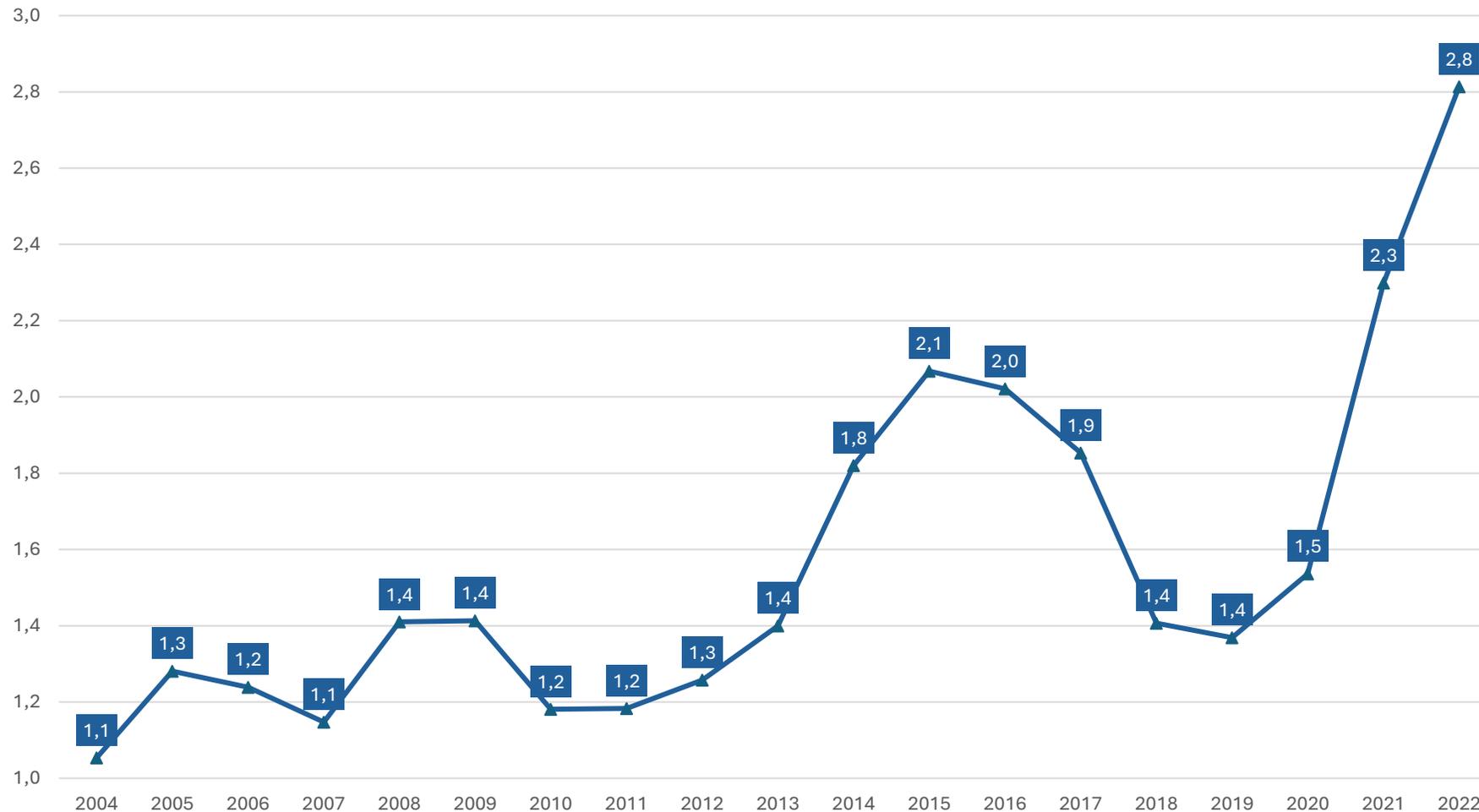
Système de prix utilisé dans les modélisations en année moyenne

Système de prix utilisé dans les modélisations avec des prix bas

III. Regards sur les résultats économiques

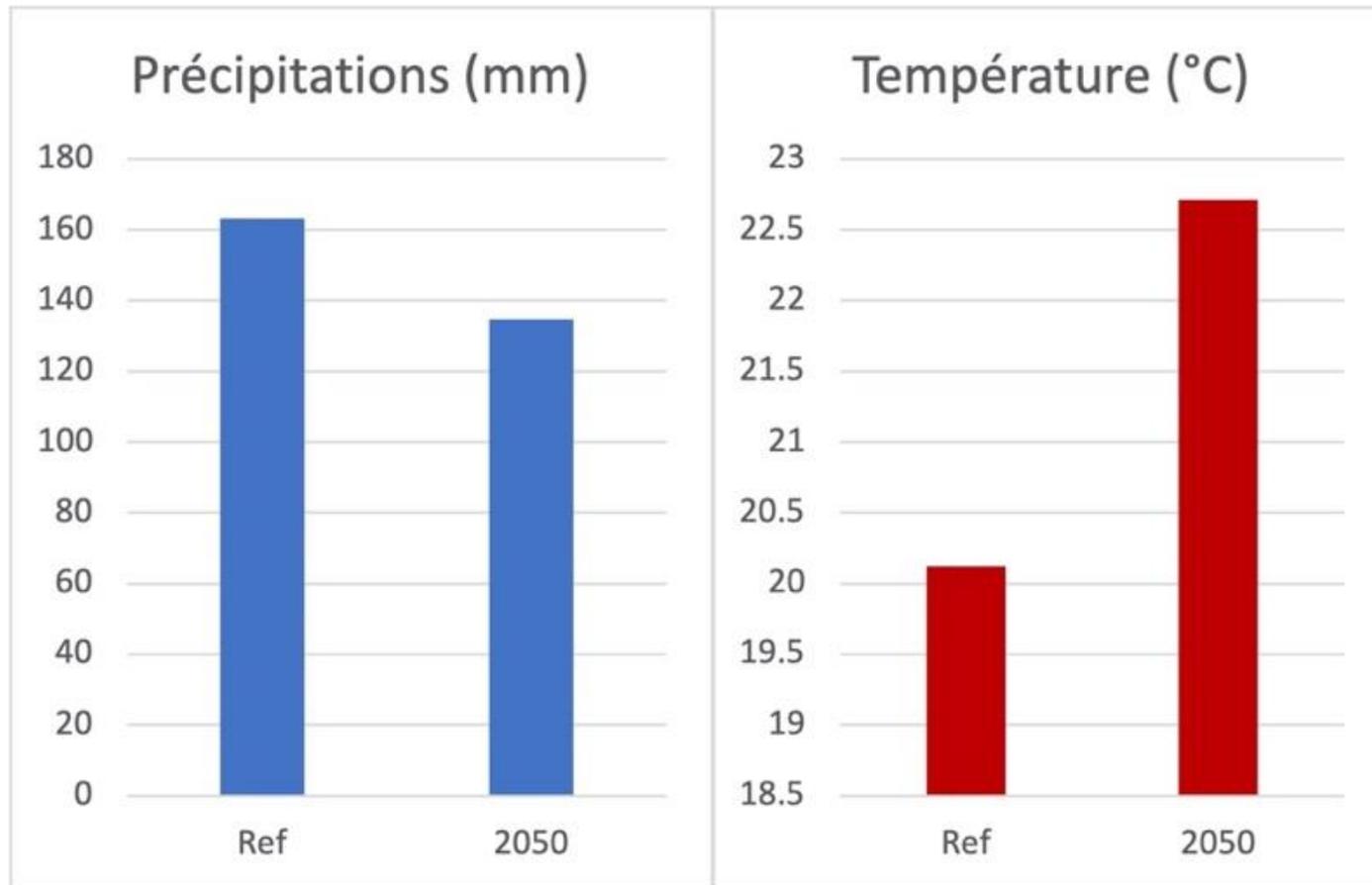
4. Des résultats économiques fragiles...

Cours du pruneau sur la période 2004 - 2022 (prix payé au producteur en €/kg) (source : BIP)



III. Regards sur les résultats économiques

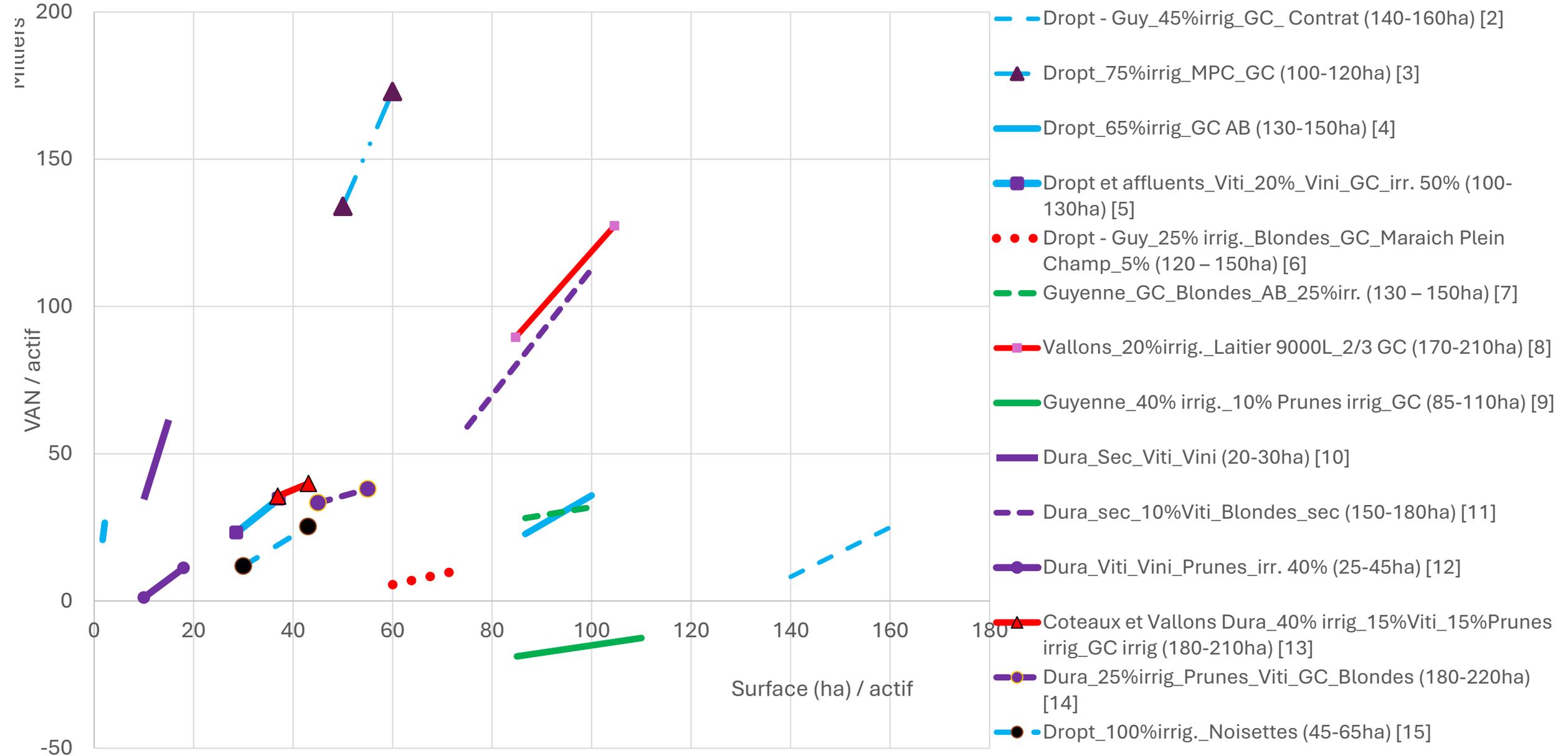
4. Des résultats économiques fragiles...



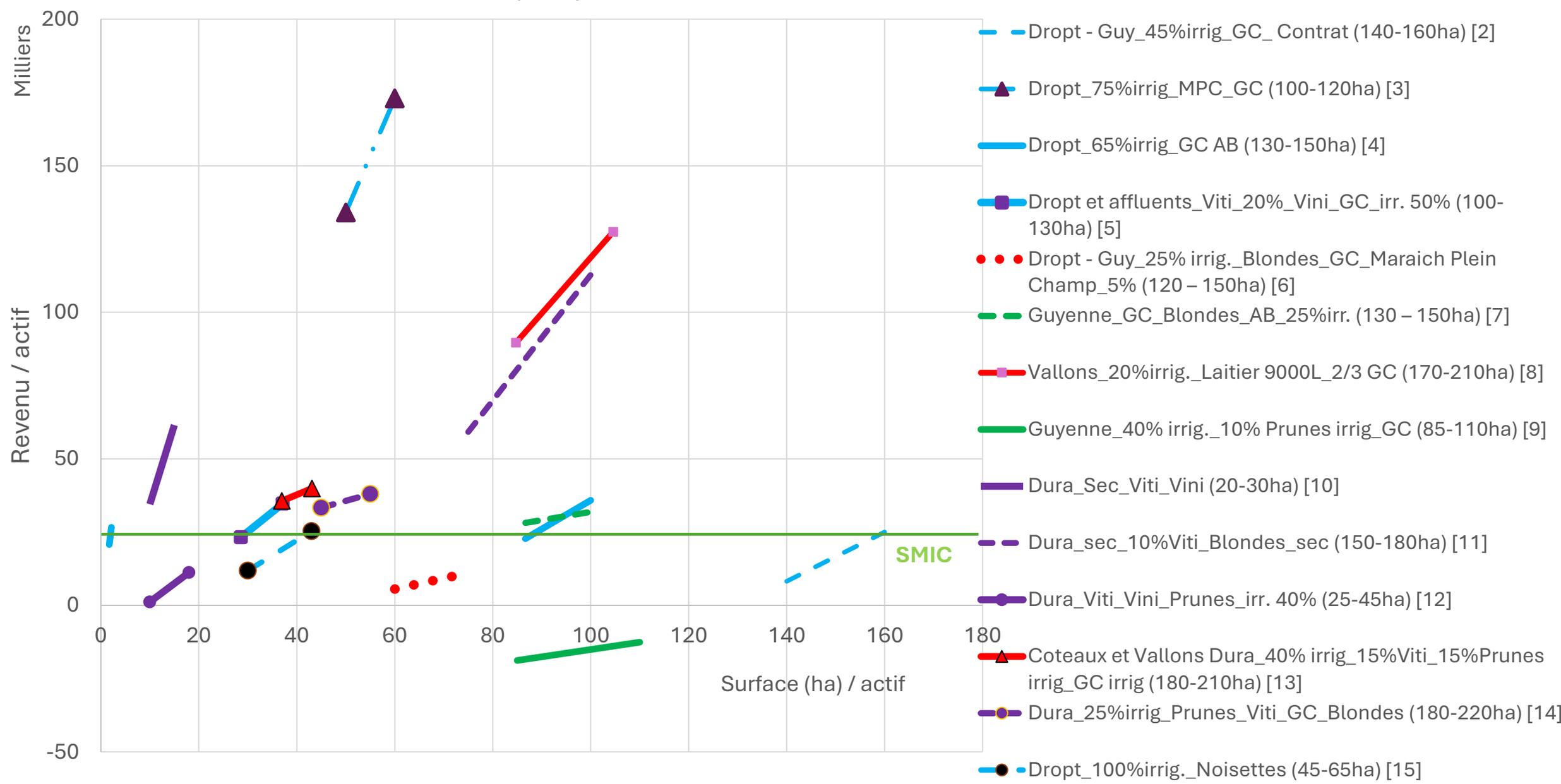
- Baisse des précipitations de 20% en été (stable sur l'année)
- Hausse de la température moyenne de 2.2°C en été

Evolution du climat à l'horizon 2050 pour Duras sur les mois de juin, juillet et août (source DRIAS, Météo France)

VAN/actif par Système de Production



Revenu/actif par Système de Production



Perspectives – Conclusion

- La combinaison de cultures et d'élevages sur des étages agroécologiques hétérogènes permet d'atteindre un bon niveau de production sur l'ensemble du bassin versant
- L'irrigation est indispensable au fonctionnement d'un nombre important de système de production, avec une importante variabilité dans les volumes d'eau
- Les produits sous appellations offrent la possibilité d'accroître le revenu des exploitants

Perspectives – Conclusion

- Quelle viabilité des systèmes de production au regard des fluctuations du marché ?
 - Retour de l'élevage ?
 - Recherche de nouveaux circuits de commercialisation ?

- Comment pérenniser les cultures face au changement climatique ?
 - Meilleure efficacité dans l'usage de l'eau ?
 - Accroître la capacité de stockage de l'eau ?
 - Adopter de nouvelles pratiques ?



Merci de votre attention

II. L'histoire agricole de la vallée du Dropt depuis le début du XXème siècle

1. Les systèmes de production actuels : le Duraquois

SAU irriguée en 2020

