

LES LÉGUMES D'INDUSTRIE EN HAUTS- DE-FRANCE : LA RECHERCHE DE RÉSILIENCE DANS UN CONTEXTE D'ÉVOLUTION

[ÉTUDE PROSPECTIVE À HORIZON 2040]

RÉDACTION

AND International
GERPA

Marché n° SSP-DRAAF-2024-029 - Étude commandée par le ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la souveraineté alimentaire (MAASA). Ce document n'engage que ses auteurs et n'exprime pas les positions officielles du MAASA.



UNE ÉTUDE RÉALISÉE PAR



AUTEURS

AND International :

- Tanguy CHEVER
- Clément LEPEULE
- Guillaume REY

GERPA :

- Philippe DURANCE
- Noémie WIROTH

Remerciements

Nous remercions les membres du groupe prospectif qui se sont réunis à cinq reprises en présentiel entre novembre 2024 et septembre 2025 dans les Hauts-de-France. Merci pour votre disponibilité et votre implication dans le groupe. Les échanges ont été très riches sur les analyses et les différentes hypothèses de travail, cela a permis de bâtir des scénarios nuancés pour la filière.

Nous remercions les membres du comité de pilotage pour leur implication dans l'étude, leur commentaires constructifs et leurs suggestions pour mener à bien cette étude prospective.

Enfin, nous remercions l'ensemble des personnes qui ont été sollicitées dans le cadre de cette étude pour des entretiens qualitatifs ou pour avoir accès à des données.

Table des matières

1	INTRODUCTION	5
2	LA FILIÈRE LÉGUME D'INDUSTRIE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE	9
2.1	IDENTIFICATION DES ACTEURS	9
2.2	LA PRODUCTION AGRICOLE	18
2.3	LA TRANSFORMATION	21
2.4	LES MARCHÉS	22
3	ANALYSES PAR VARIABLE	24
3.1	IDENTIFICATION DES VARIABLES	24
3.2	DOMAINE 1 – L'ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT	26
3.3	DOMAINE 2 – L'AMONT AGRICOLE	41
3.4	DOMAINE 3 – L'AVAL DE LA FILIÈRE	63
3.5	DOMAINE 4 – LE COLLECTIF	86
4	LES HYPOTHÈSES D'ÉVOLUTION PAR VARIABLE	96
4.1	DOMAINE 1 – L'ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT	96
4.2	DOMAINE 2 – L'AMONT AGRICOLE	105
4.3	DOMAINE 3 – L'AVAL DE LA FILIÈRE	114
4.4	DOMAINE 4 – LE COLLECTIF	122
5	LES MICRO-SCÉNARIOS	126
5.1	DOMAINE 1 – L'ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT	126
5.2	DOMAINE 2 – L'AMONT AGRICOLE	138
5.3	DOMAINE 3 – L'AVAL DE LA FILIÈRE	150
5.4	DOMAINE 4 – LE COLLECTIF	163
6	LES SCÉNARIOS À HORIZON 2040	167
6.1	APPROCHE GÉNÉRALE	167
6.2	SCÉNARIO 1 – TENDANDIEL – FRAGILISATION PROGRESSIVE DE LA FILIÈRE	171
6.3	SCÉNARIO 2 – LA RECHERCHE DE PRODUCTIVITÉ PAR LES INVESTISSEMENTS ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE	175
6.4	SCÉNARIO 3 – UNE FILIÈRE AUTONOME ET RÉSILIENTE	180
6.5	SCÉNARIO 4 – UNE FILIÈRE À DEUX VITESSES	185
6.6	SCÉNARIO 5 – DÉCONVENUES SUCCESSIVES POUR LA FILIÈRE	189
7	RECOMMANDATIONS STRATÉGIQUES	194
7.1	IDENTIFICATION DES ENJEUX POUR LA FILIÈRE À L'HORIZON 2040	194
7.2	ELABORATION D'UNE VISION STRATÉGIQUE	195
8	CONCLUSION	202
9	ANNEXES	204
9.1	ANNEXE 1 – COMPOSITION DU GROUPE PROSPECTIF	204
9.2	ANNEXE 2 – COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE	205
9.3	ANNEXE 3 - LISTE DES ENTRETIENS QUALITATIFS	206

Liste des acronymes

CEP : centre d'études et de prospective

CENALDI : association nationale des organisations de producteurs de légumes pour l'industrie

CUMA : Coopérative d'utilisation des matériels agricoles

DRAAF : direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

ETA : entreprise de travaux agricoles

FEADER : fonds européen agricole pour le développement rural

FIAC : Fédération française des Industries d'Aliments Conservés

FRCUMA : fédération régionale des Coopérative d'utilisation des matériels agricoles

GMS : grande et moyenne surface

IA : intelligence artificielle

IAA : industrie agro-alimentaire

IFT : indice de fréquence de traitement

INRAE : institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

MASA : ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire

MDD : marque de distributeur

OAD : outil d'aide à la décision

OFB : office français de la biodiversité

OP : organisation de producteurs

OCM : organisation commune des marchés agricoles

PAC : politique agricole commune

PO : programme opérationnel

SAU : surface agricole utile

UNILET : interprofession française des légumes en conserve et surgelés

RHD : restauration hors domicile

RSE : responsabilité sociétale des entreprises

VPC : valeur de la production commercialisée

1 INTRODUCTION

Les Hauts-de-France sont une région leader sur le légume d'industrie au niveau national, la filière fait cependant face à des défis importants. Certains sont communs à toutes les filières agricoles et alimentaires : l'adaptation au changement climatique, l'accès à la ressource en eau, les moyens de lutte contre les maladies et ravageurs, la concurrence avec les autres bassins, le renouvellement des générations.... D'autres défis sont plus spécifiques à la filière légume d'industrie :

- l'attractivité de l'atelier légume dans les exploitations et la concurrence avec l'atelier pomme de terre,
- le maintien de la gouvernance actuelle, qui se caractérise par un poids fort des organisations de producteurs (OP) et de l'interprofession (UNILET),
- l'interdépendance entre le maillon agricole et le maillon transformation, le délai entre la récolte et la transformation devant être le plus court possible,
- la concurrence pour les approvisionnements entre les industriels français et les industriels belges.

Ainsi, alors que 1) les impacts du changement climatiques sont de plus en plus présents, 2) qu'environ 50 % des fermes seront transmises d'ici à 2040 et que 3) l'environnement de la filière a fortement évolué au cours des dernières années (augmentation du prix de l'énergie, évolution des tendances de consommation,), les différents acteurs recherchent de la visibilité pour adapter leurs stratégies de développement.

Dans ce contexte, la DRAAF et le Ministère de l'agriculture ont commandité une étude prospective sur la filière légumes d'industrie dans les Hauts-de-France à horizon 2040. Cette étude vise à éclairer les acteurs sur les futurs possibles de la filière. Cette étude s'est déroulée en trois phases entre octobre 2024 et novembre 2025 :

- phase 1 : diagnostic prospectif,
- phase 2 : exploration des futurs possibles,
- phase 3 : construction d'une vision stratégique.

La méthodologie prospective mise en œuvre est une approche par scénario, utilisant une méthode morphologique. Cette étude s'est appuyée sur un groupe prospectif composé d'une vingtaine de représentants de la profession (OP, transformateurs, chambre régionale d'agriculture), d'acteurs extérieurs (logistique, grossiste, distribution) et de représentants des pouvoirs publics...¹. Ce groupe prospectif a eu un rôle central aux différentes étapes de l'étude (identification des variables, élaboration des hypothèses et scénarios, définition

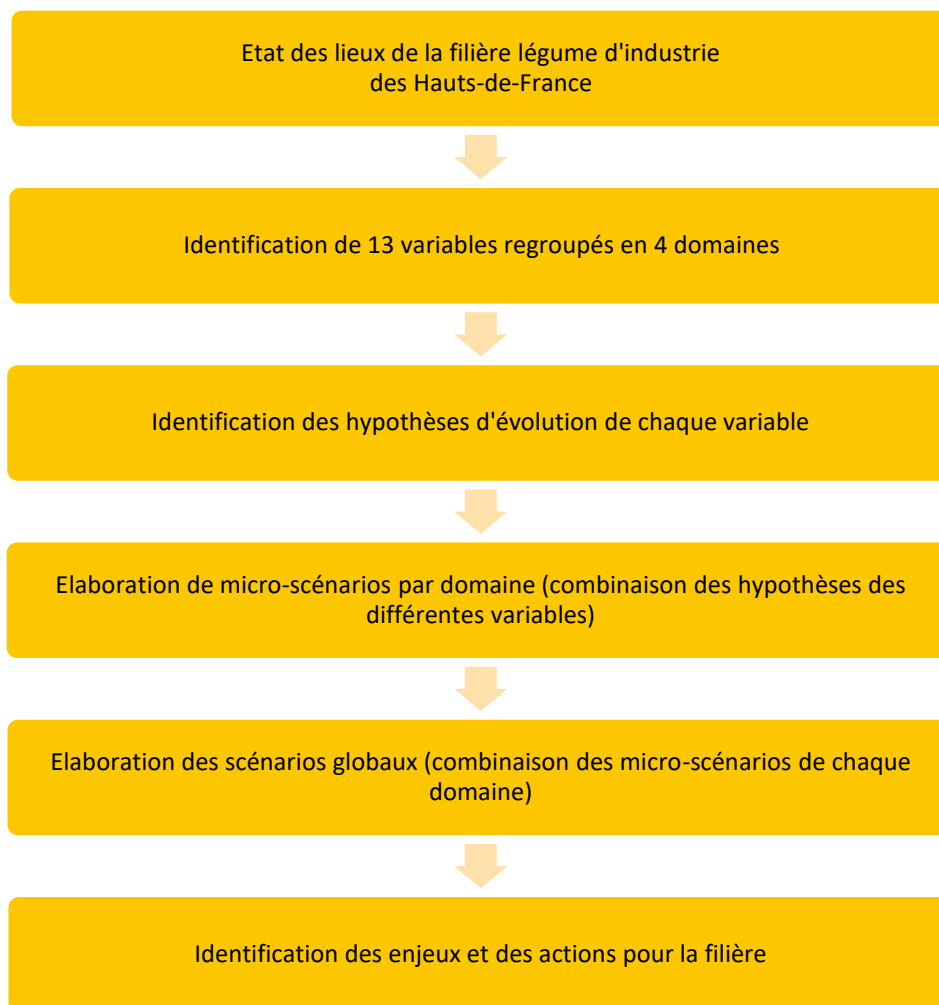
¹ Composition du groupe prospectif en annexe.

d'indicateurs quantitatifs). L'étude a également été suivie par un comité de pilotage composé de représentants des pouvoirs publics, de la profession et d'experts².

Les différentes étapes de l'étude sont synthétisées dans le schéma ci-dessous.

² Composition du comité de pilotage en annexe.

Figure 1 : Étapes de l'étude prospective



Dans le cadre de cette étude, la première étape a consisté à identifier les variables clés pour la filière. Treize variables ont été identifiées, elles ont été regroupées en quatre domaines (deux à quatre variables par domaine).

Pour chacune de ces variables, une analyse rétrospective a été réalisée et les « ingrédients du futurs » ont été identifiés (tendances lourdes, signaux faibles et ruptures). Sur la base de ces « ingrédients du futur », des hypothèses d'évolution à horizon 2040 ont été élaborées avec le groupe prospectif. Dans chaque cas, nous avons identifié une hypothèse tendancielle et des hypothèses alternatives.

Au sein de chacun des quatre domaines, les hypothèses des variables ont été combinées pour constituer des micro-scénarios. Un micro-scénario tendanciel regroupe toutes les hypothèses tendancielle et des micro-scénarios alternatifs ont été élaborés.

Ces micro-scénarios ont ensuite été combinés pour élaborer des scénarios globaux (un scénario tendanciel et des scénarios alternatifs). Aux différentes étapes du travail (hypothèses, micro-scénarios, scénarios globaux), des indicateurs quantitatifs ont été estimés avec le

groupe prospectif (par exemple : évolution des surfaces). Ils ont pour but d'illustrer les scénarios et d'accompagner le lecteur dans la compréhension des impacts possibles de chacun des scénarios.

Sur la base des scénarios globaux, les enjeux pour la filière légume d'industrie des Hauts-de-France ont été identifiés avec le groupe prospectif et des actions ont été proposées.

Les scénarios globaux identifiés dans le cadre de cette étude sont :

1. tendanciel - fragilisation progressive de la filière,
2. la recherche de productivité par les investissements et l'innovation technologique,
3. une filière autonome et résiliente,
4. une filière à deux vitesses,
5. déconvenues successives pour la filière.

Ces scénarios ont été élaborés avec les informations disponibles entre octobre 2024 et septembre 2025 avec l'appui du groupe prospectif. Ces scénarios ne sont pas des prédictions du futur mais visent à éclairer le champ des possibles pour la filière légume d'industrie des Hauts-de-France à horizon 2040. Aucun de ces scénarios n'est plus probable qu'un autre. Les objectifs de ces scénarios sont de permettre aux acteurs d'identifier les enjeux auxquels la filière sera confrontée sur le long terme et d'anticiper ces évolutions. Il est en effet probable que le futur soit composé d'un mélange de plusieurs de ces scénarios.

2 LA FILIÈRE LÉGUME D'INDUSTRIE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE

2.1 IDENTIFICATION DES ACTEURS

Ce chapitre présente les différents acteurs de la filière : les exploitants agricoles, les organisations de producteurs (OP), les transformateurs, les pouvoirs publics, les structures professionnelles et interprofessionnelles, les acteurs de la recherche, de l'expérimentation et de l'innovation, les fournisseurs et prestataires, etc.

2.1.1 Les exploitants agricoles

3.106 exploitations produisent du légume d'industrie dans les Hauts-de-France (données 2020, source : recensement agricole). Dans les exploitations qui en produisent, le légume d'industrie est une culture de diversification et représente 15 % à 20 % de la surface agricole utile (SAU) pour des questions de rotation. Les exploitants sont généralement spécialisés en grandes cultures ou en polyculture. Plus de détails sont fournis dans la section suivante (2.2).

2.1.2 Les organisations de producteurs (OP)

Les OP sont des organisations reconnues par le MASA au titre du Règlement de l'organisation commune des marchés (OCM) unique³. Elles regroupent des agriculteurs et visent à structurer les filières. Des informations complémentaires sont fournies dans les variables « organisation et gouvernance de la filière » et « politiques publiques ». On dénombre six OP dans le secteur des légumes d'industrie dans les Hauts-de-France :

- OPLVERT : regroupe 750 producteurs qui cultivent des légumes sur 13.000 ha, ses producteurs livrent uniquement Bonduelle,
- OPLINORD : l'OP regroupe 400-450 producteurs, pour une surface de légume de 4.200 ha, dont les producteurs livrent uniquement Bonduelle,
- Agoris : dont les producteurs livrent ARDO,
- OP Vallée de la Lys : dont les producteurs livrent Greenyard,
- Expandis : qui n'est pas lié à un transformateur spécifique,
- Coopavril : qui livre des opérateurs en Belgique.

³ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2021.435.01.0262.01.ENG

2.1.3 Les transformateurs

Sept entreprises industrielles de transformation de légumes sont présentes dans les Hauts-de-France, il s'agit de sites d'entreprises multinationales ou d'entreprises régionales.

Ces entreprises sont :

- Bonduelle (multinationale originaire des Hauts-de-France),
- Ardo (multinationale belge),
- Greenyard (multinationale belge),
- Agrifreez,
- TriNature,
- Sodeleg,
- Elchais.

La société Bonduelle dispose de trois sites de transformation dans les Hauts-de-France, les autres entreprises disposent d'un seul site de transformation dans la région.

Le tableau ci-dessous fournit des informations sur ces entreprises. Des informations complémentaires sont également présentées dans la variable « Tissu industriel ».

Tableau 1 : Présentation des industriels de la filière légume transformés dans les Hauts-de-France

Entreprise	Activité	Siège	CA	Chiffres clés
Bonduelle	Conserve Surgelé	Hauts-de-France	2,4 Mds€ (2023/2024)	Entreprise multinationale. Trois sites de transformation dans les Haut-de-France. 40 % du CA en conserve, 40 % en frais prêt à l'emploi et 13 % en surgelé. 34 % des ventes en France, 32 % Europe, 23 % Etats-Unis et 11 % reste du monde ⁴
Ardo	Surgelé	Belgique	1,4 Mds€ (rapport activité 2024)	Entreprise multinationale. Vente de 859.000 tonnes de produits congelés ⁵
Greenyard	Surgelé, conserve	Belgique	5,1 Mds€ (rapport activité 2024)	Entreprise multinationale. 1,9 million de tonnes d'approvisionnement en fruits et légumes 735 000 tonnes de ventes de surgelés et de conserves ⁶
Agrifreez	Surgelé	Hauts-de-France mais actionnariat belge	13,6 M€ (2015)	350 producteurs partenaires ⁷
TriNature	Surgelé	Hauts-de-France	25 M€ (prévisionnel lors de la création)	Prévisionnel : 45 000 tonnes de légumes surgelés, dont 30 % de bio ⁸ 3.500 ha de légumes chez les producteurs.

⁴ <https://www.bonduelle.com/fr/investisseurs/performances-financieres-et-extra-financieres/>

⁵ https://ardo.com/sites/default/files/2025-01/Ardo_DZHVerslag-2025_FINAL_LOW.pdf

⁶ <https://www.greenyard.group/fr/about-us/key-figures>

⁷ <https://www.agrifreez.fr/>

⁸ <https://www.agroimmo.fr/trinature-la-nouvelle-usine-cofinancee-par-crops-agrifreez-et-frdp-produira-45%E2%80%89000-tonnes-de-legumes-surgeles-dont-30-de-bio-a-court-terme/>

Sodeleg	Déshydratation	Hauts-de-France	35,7 M€ (2023)	Travaille avec environ 60 exploitants Spécialisation sur la déshydratation d'oignon, travaille également sur autres légumes
Elchais	Déshydratation	Hauts-de-France	13,9 M€ (2023)	Déshydratation oignon et autres légumes

Sources : élaboration propre sur la base de recherche documentaire et d'entretiens qualitatifs

2.1.4 Les structures professionnelles, interprofessionnelles et consulaires

Différentes structures professionnelles et interprofessionnelles sont impliquées dans la filière légume d'industrie :

- L'association d'organisations de producteurs (AOP) nationale dans le secteur des légumes transformés. (CENALDI) dont les missions sont de fédérer les OP, conseiller et informer sur la réglementation, piloter le fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental pour les légumes d'industrie,
- La fédération française des Industries d'aliments conservés (FIAC) fédère les transformateurs au niveau national. Cette fédération couvre tous les secteurs alimentaires, pas uniquement les légumes.
- L'union nationale interprofessionnelle des légumes transformés (UNILET) qui fédère la FIAC et le CENALDI. Avec un budget de 2,6 M€ au niveau national, l'UNILET a des missions d'expertise économique et technique, d'information et de sensibilisation. L'UNILET a également un rôle d'expérimentation et dispose d'une station technique dans les Hauts-de-France à Dury (80).
- FRCUMA : fédération régionale des CUMA (FRCUMA) : fédère les CUMA au niveau régional.
- Chambre régionale d'agriculture.

2.1.5 Les acteurs de la recherche, de l'expérimentation et de l'innovation

Différents acteurs sont impliqués dans la recherche, l'expérimentation et l'innovation :

- INRAE : le centre de recherche dispose de deux sites dans les Hauts-de-France, à Estrées-Mons et Arras.
- Agro-transfert ressources et territoire : cette association a été créée en 1988 par les Chambres d'Agriculture de Picardie, la Région Picardie et l'INRAE. Il s'agit d'une plateforme d'application et d'un réseau de transfert de la recherche agronomique.
- UNILET : l'interprofession dispose d'une station expérimentale dans les Hauts-de-France (Dury, 80).
- OP et Chambre régionale d'agriculture : les OP et la Chambre d'agriculture sont impliqués dans les activités d'expérimentation et de conseil.

2.1.6 Les fournisseurs et prestataires

Différents acteurs sont impliqués dans la fourniture d'intrants, de matériel et de service à la filière :

- entreprises de travaux agricoles (ETA),
- groupements d'employeurs,
- entreprises de semences, tel que GSN Semences,
- fournisseurs de produits phytosanitaires et fertilisants,
- fournisseurs d'agroéquipements, pour le semis, le désherbage, la protection des plantes et la récolte notamment,
- fournisseurs d'outils d'aide à la décision (OAD),
- fournisseurs d'emballage pour l'industrie : boîte de conserve et autres conditionnements,
- acteurs de la logistique pour livrer aux GMS, plate-forme de distribution, grossistes ou autres industries dans le cas des ingrédients.

2.1.7 L'aval de la filière

Les acteurs de l'aval de la filière sont :

- les grossistes,
- la grande distribution,
- la restauration, collective et commerciale,
- d'autres industries agroalimentaires (IAA) utilisant les légumes transformés (par exemple pour des soupes ou des plats préparés).

2.1.8 Les pouvoirs publics

Différents acteurs publics interviennent dans la filière légume d'industrie des Hauts-de-France :

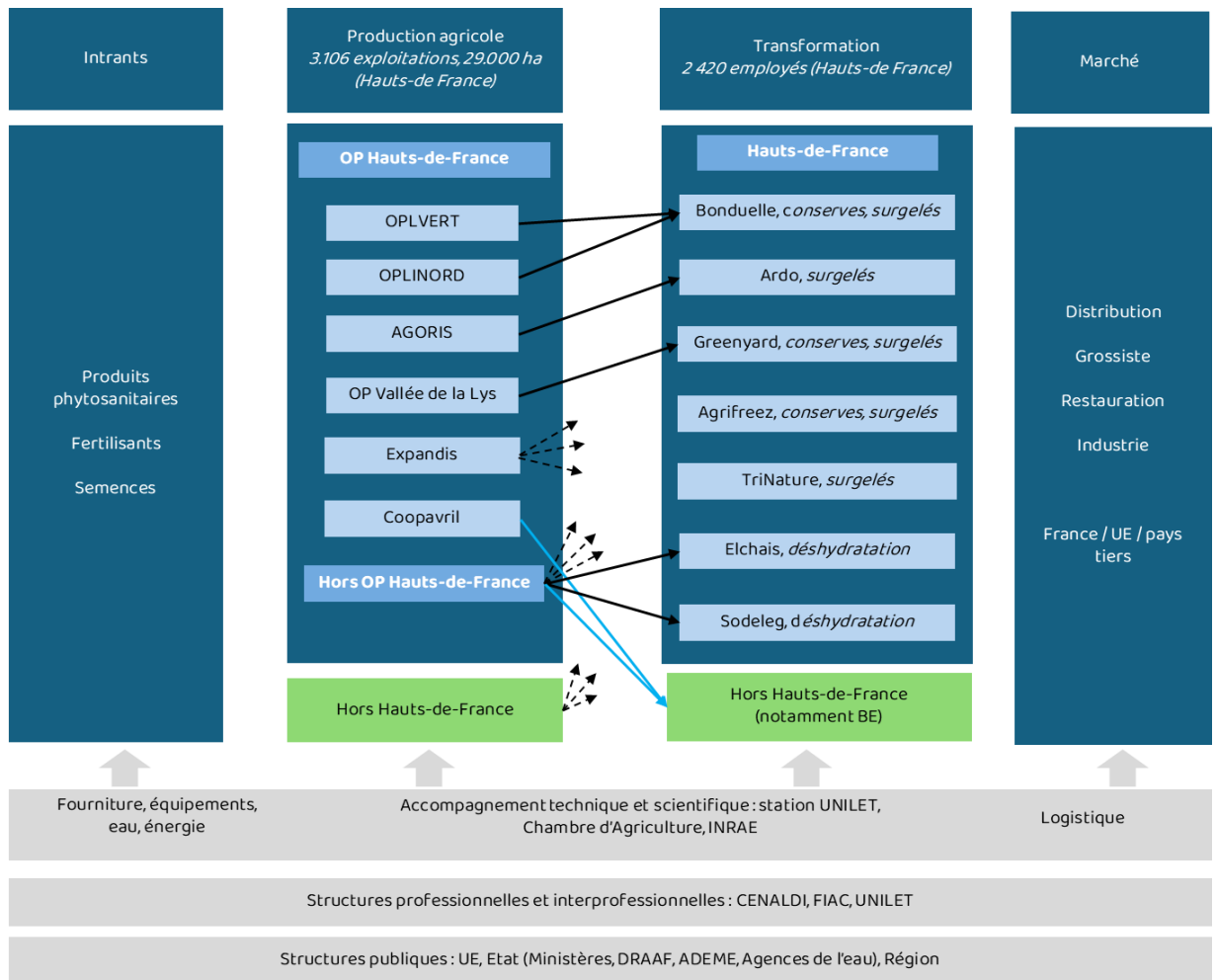
- Le MASA définit et met en œuvre la politique agricole et alimentaire en France. Il a notamment défini le plan stratégique national (PSN) de la politique agricole commune (PAC).
- La direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) des Hauts-de-France : la DRAAF met en œuvre la politique agricole et alimentaire dans les Hauts-de-France

- Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) : il définit et met en œuvre la politique environnementale de la France au niveau national.
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) : service déconcentré de l'État, elle met en œuvre la politique environnementale au niveau régional.
- Les Directions départementales des territoires (DDT) et les Directions départementales des territoires et de la Mer (DDTM, en zone côtière) : services déconcentrés de l'État, elles mettent en œuvre la politique environnementale au niveau départemental
- La Région Hauts-de-France : la Région met en œuvre une politique économique régionale et est impliquée dans la gestion des fonds européens, y compris certaines interventions du PSN PAC.
- Les Agences de l'eau : deux agences de l'eau interviennent dans les Hauts-de-France, l'Agence de l'eau Artois-Picardie et l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Leurs missions visent à gérer et à préserver les ressources en eau et les milieux aquatiques.

2.1.9 Synthèse des acteurs impliqués dans la filière légumes transformés des Hauts-de-France

Le schéma suivant présente une synthèse des acteurs impliqués dans la filière : intrants de la filière, production agricole, transformation et marché.

Figure 2 : Schéma de la filière légume d'industrie dans les Hauts-de-France



Source : élaboration AND International

2.2 LA PRODUCTION AGRICOLE

2.2.1 L'agriculture dans les Hauts-de-France

En 2020, la région Hauts-de-France comptait 23.463 exploitations agricoles, avec une superficie moyenne de 91 hectares par exploitation. La SAU utilisée s'élevait à 2,1 millions d'hectares, représentant 67 % du territoire régional, dont 58 % en terres arables et 9 % en surface toujours en herbe. La région se distingue par une forte spécialisation dans les grandes cultures, qui couvrent 1,8 million d'hectares, soit plus de 85 % des terres arables. Les principales productions incluent le blé tendre (672.000 ha), l'orge (179.000 ha) et les betteraves sucrières (224.000 ha). Les Hauts-de-France sont également la première région productrice de pommes de terre en France, avec 67.500 ha cultivés en 2020, soit 63 % de la surface nationale, principalement destinés à l'industrie de la transformation et à l'exportation. Le cheptel régional comprend 1,15 million de bovins, dont 25 % de vaches laitières et 14 % de vaches allaitantes, ainsi que 610.000 porcins. En termes d'emploi, on dénombre 39.860 actifs agricoles en équivalent temps plein, dont 93 % permanents et 7 % non permanents.⁹ L'agriculture biologique occupe une place encore limitée dans les Hauts-de-France par rapport aux autres régions françaises. Seulement 2,4 % de la SAU régionale étaient engagés en bio en 2020, soit 50.800 ha, contre une moyenne nationale de 10,4 %.¹⁰

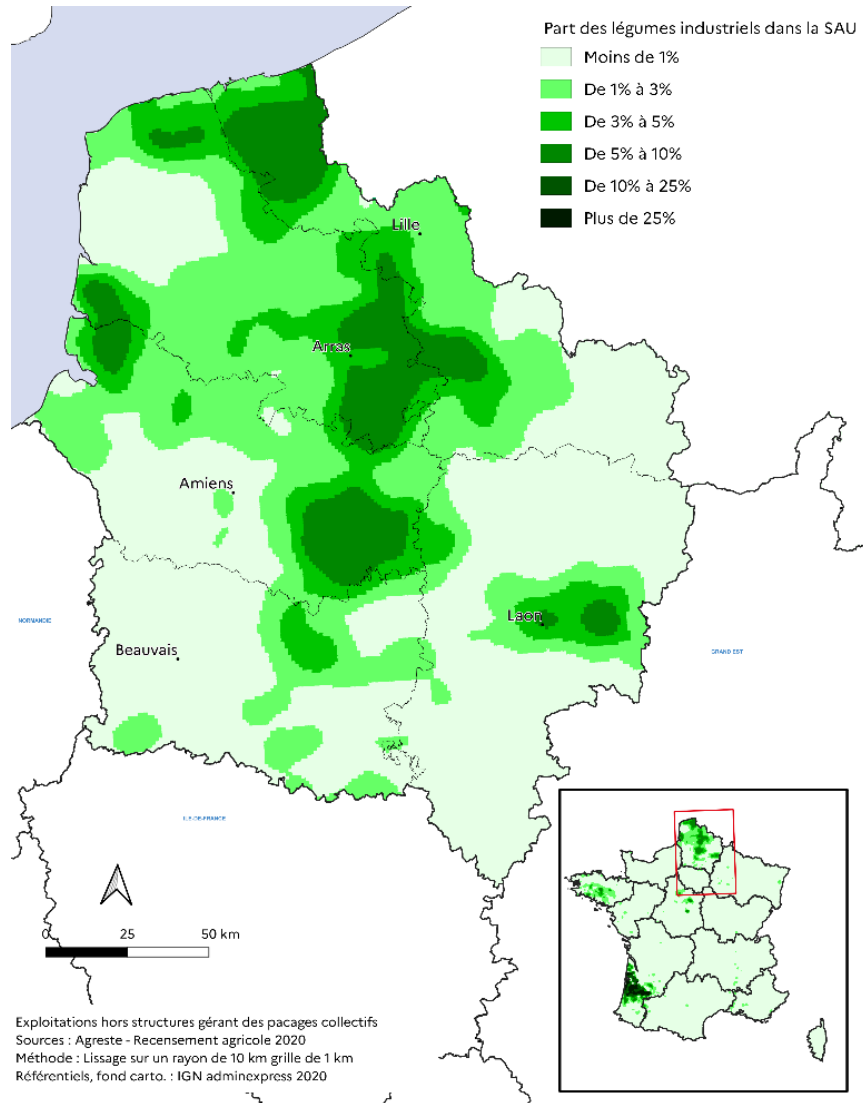
2.2.2 Les légumes d'industrie

Dans ce contexte, la culture de légumes destinés à l'industrie représente une activité de diversification pour les exploitations agricoles. La grande majorité des exploitants (80 % d'entre eux) produisant des légumes d'industries ont pour activité principale la production de grandes cultures. Le reste a une activité polyculture-élevage. Entre 1970 et 2010, le nombre d'exploitations cultivant des légumes destinés à l'industrie a fortement diminué. Cependant, depuis 2010, une tendance inverse se dessine avec une hausse de près de 30 %, portant leur nombre à 3.106 exploitations en 2020. Cette évolution contraste avec la dynamique générale de l'agriculture régionale, où le nombre total d'exploitations, toutes productions confondues, a reculé de 14 % entre 2010 et 2020. Concernant les surfaces dédiées aux légumes d'industrie, les chiffres d'AGRESTE indiquent une nette progression, passant de 28.554 ha en 2010 à 37.243 ha en 2020. Toutefois, les retours qualitatifs des entretiens et des ateliers prospectifs menés en mars 2025 suggèrent depuis 2020 une diminution de ces surfaces. Malgré ces variations, la taille moyenne des exploitations spécialisées dans cette production est restée stable sur la dernière décennie, avec une SAU

⁹ DRAAF, la ferme Hauts-de-France 2024 - La ferme Hauts-de-France | DRAAF Hauts-de-France
¹⁰ Agence Bio, le bio en quelques chiffres - Le bio en quelques chiffres - Agence Bio

de 138 ha en 2020, dont 12 ha consacrés aux légumes d'industrie. Les surfaces dédiées aux légumes d'industries se situent principalement dans trois départements : la Somme, le Pas-de-Calais et le Nord, comme le montre la carte ci-dessous.

Figure 3 : Carte de la proportion de la SAU consacrée aux légumes d'industrie en Hauts-de-France (2020)

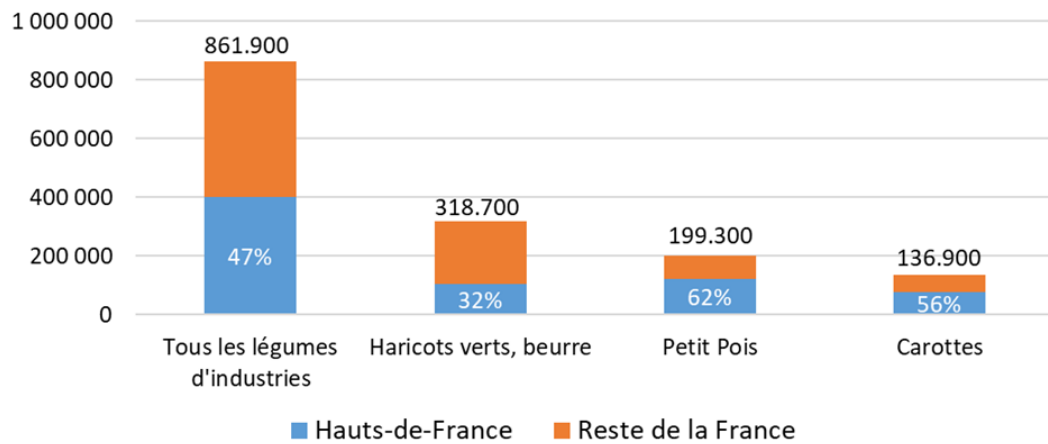


Source : DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France »

En 2023, les Hauts-de-France ont consolidé leur place de leader français dans la production de légumes d'industrie en représentant 47 % de la production nationale, soit 402.000 tonnes. La région se distingue particulièrement dans la production de petits pois, dont elle assure 62 % de la production française avec 123.020 tonnes, ainsi que dans celle des carottes, avec 56 % de la production nationale (76.650 tonnes). De plus, elle occupe une position majeure

dans la production de haricots verts et beurre, avec 103.340 tonnes produites, représentant 32 % du volume national.¹¹

Figure 4 : Volumes de légumes d'industrie récoltés en France et en Hauts-de-France en 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilan économique 2023

Au sein des exploitations, le légume d'industrie est en concurrence avec la pomme de terre. La pomme de terre est à l'heure actuelle plus rentable que le légume d'industrie et il s'agit de cultures irriguées dans les deux cas (certains légumes sont très sensibles au manque d'eau, tel que le haricot vert, la culture du pois résiste cependant mieux au manque d'eau). Cependant, la période d'irrigation de la pomme de terre arrive plus tôt dans la saison que celle du légume. Ainsi, lors d'une année avec des restrictions sur l'usage de l'eau, l'exploitant agricole peut faire le choix de favoriser la pomme de terre au détriment du légume.

¹¹ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilan économique 2023

2.3 LA TRANSFORMATION

En 2022, la France demeure un acteur majeur de la production et de la transformation des légumes en Europe. Elle est le premier producteur de haricots et de pois et le premier fabricant de conserves au sein de l'Union européenne.

Les Hauts-de-France sont une région leader pour la transformation de légumes en France. Ainsi que 402.000 tonnes de légumes pour la transformation ont été récoltés dans la région en 2023¹². Les Hauts-de France représentent 46 % des surfaces française pour la production de légumes d'industrie (73.100 Ha 867.900 tonnes en moyenne sur 2018-2022 au niveau national).¹³

Le tissu industriel est composé de site d'entreprises multinationales du secteur (Bonduelle, Ardo, Greenyard) et d'entreprises de taille intermédiaires (Agrifreez, Elchais, Sodeleg, TriNature). Les acteurs de la transformation sont présentés dans la section 2.1.

¹² Unilet

¹³ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

2.4 LES MARCHÉS

Le marché et la consommation des légumes d'industrie est détaillée dans la variable 11 de ce rapport.

2.4.1 Le marché national des légumes transformés

Entre 2015 et 2023, la consommation de légumes transformés en France a connu une baisse notable avec un recul de 6 % pour les légumes en conserve (passant de 811.200 à 763.800 tonnes) et de 7 % pour les légumes surgelés (de 528.400 à 489.700 tonnes). La crise du COVID a temporairement stimulé les ventes en grande distribution avant que la tendance reparte à la baisse. En 2023, les grandes et moyennes surfaces (GMS) représentaient 662.400 tonnes de légumes en conserve vendus, tandis que la restauration hors domicile (RHD) en absorbait 101.400 tonnes. Pour les légumes surgelés, les volumes étaient mieux répartis, avec 265.600 tonnes vendues en GMS et 224.100 tonnes en RHD.¹⁴

2.4.2 Le marché international et la concurrence

Sur le marché international, les exportations françaises de légumes transformés ont connu des évolutions contrastées.

En 2023, la France a exporté 187.411 tonnes de légumes en conserve, soit 23 % de sa production nationale, mais ces volumes sont en net recul. Les exportations de pois en conserve ont chuté de 33 % en une décennie, tandis que celles des haricots ont diminué de moitié. En revanche, les exportations de légumes surgelés, bien que représentant 46 % de la production nationale, affichent des tendances disparates selon les produits : les pois surgelés ont baissé de 6 %, tandis que les haricots ont progressé de 18 % entre 2012 et 2023.¹⁵

La compétitivité de la France varie selon les segments : elle se classe seulement quatrième pour les produits surgelés, un marché dominé par la Belgique, qui bénéficie d'une industrie agroalimentaire performante et tournée vers l'export. De plus, même si la France est le premier producteur de pois en conserve, le premier exportateur est la Hongrie.¹⁶ Les conserves de petits pois sont principalement échangées entre pays européens, alors que le marché des haricots en conserve est plus mondialisé, avec une part croissante de la production réalisée en Afrique, où la main-d'œuvre peu coûteuse permet de proposer des haricots rangés à des prix compétitifs. Parallèlement, les accords de libre-échange, comme

¹⁴ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

¹⁵ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

¹⁶ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

celui entre l'UE et le Kenya approuvé en 2024, favorisent les importations françaises, notamment de haricots verts, dont la part en provenance du Kenya est passée de 10 % à 25 % en dix ans. En conséquence, le déficit commercial national s'est creusé, atteignant -391 millions d'euros en 2023. Les produits surgelés représentent 60 % de ce déficit.¹⁷

De plus, une partie des légumes d'industrie produits dans les Hauts-de-France sont achetés par des industriels belges qui les transforment dans des usines situées en Belgique ou dans des usines situées en France mais dont les capitaux sont détenus par des actionnaires belges comme Ardo, Greenyard ou Agrifreez dans les Hauts- de-France. Les professionnels estiment que cela représente entre un quart et un tiers de la production régionale, soit environ 10.000 ha.

¹⁷ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

3 ANALYSES PAR VARIABLE

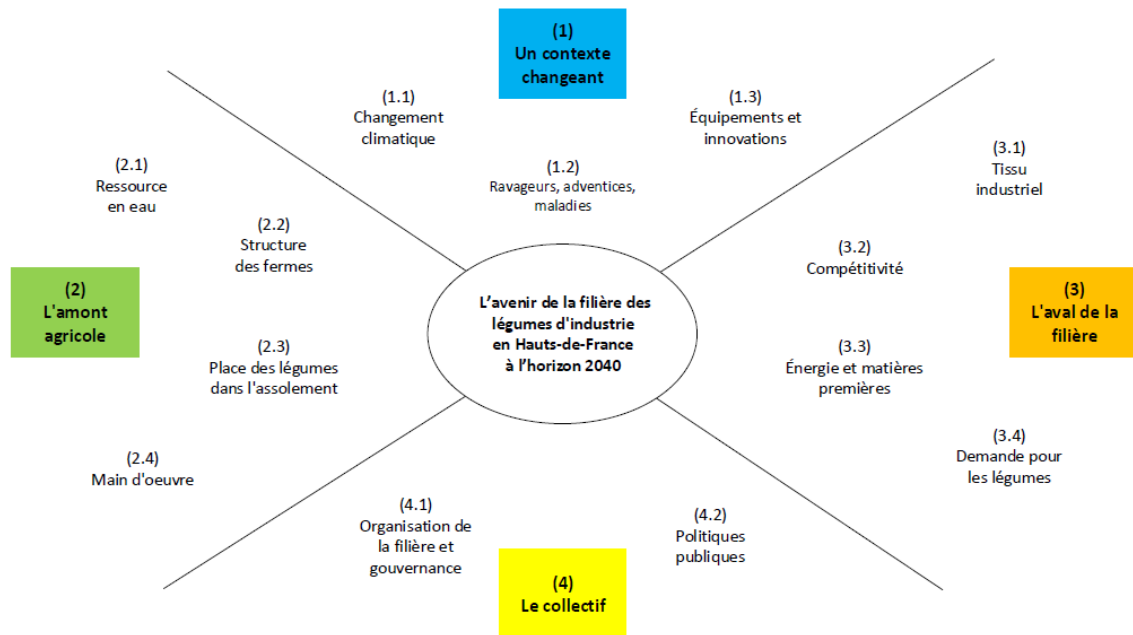
3.1 IDENTIFICATION DES VARIABLES

Dans le cadre de la démarche prospective, 13 variables suivantes ont été identifiées comme ayant un impact sur la filière, elles ont été regroupées au sein de quatre domaines. Les domaines et variables sont listés ci-dessous :

- Domaine 1 - Un contexte changeant
 - Variable 1.1. Changement climatique (adaptation et atténuation)
 - Variable 1.2. la gestion des maladies, adventices et ravageurs,
 - Variable 1.3. les équipements et l'innovation,
- Domaine 2 - L'amont agricole
 - Variable 2.1 la gestion de la ressource en eau,
 - Variable 2.2. la structure des fermes des Hauts-de-France,
 - Variable 2.3. la place des légumes d'industrie dans l'assolement régional,
 - Variable 2.4. l'adéquation de la disponibilité en main-d'œuvre avec les besoins de la filière,
- Domaine 3 - L'aval de la filière
 - Variable 3.1. le tissu industriel régional,
 - Variable 3.2. la compétitivité des Hauts-de-France par rapport aux autres bassins de production,
 - Variable 3.3. l'évolution des ressources en énergie et en matières premières,
 - Variable 3.4. la demande pour les légumes transformés,
- Domaine 4 - Le collectif
 - Variable 4.1. l'organisation et la gouvernance de la filière dans les Hauts-de-France,
 - Variable 4.2. les politiques publiques.

Les domaines et variables sont présentés dans la « carte du futur » ci-dessous.

Figure 5 : Carte du futur de la filière légume d'industrie dans les Hauts-de-France



Chacune de ces variables est présentée dans le présent chapitre, selon la structure suivante :

- cadrage général sur la variable : définition et périmètre, questions clés, principaux acteurs impliqués, indicateurs ;
- rétrospective et état des lieux ;
- ingrédients du futur : tendances lourdes, signaux faibles et ruptures possibles.

3.2 DOMAINE 1 – L’ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT

3.2.1 Variable 1.1 - Changement climatique : adaptation et atténuation

3.2.1.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.2.1.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Le changement climatique constitue un facteur pouvant perturber l’ensemble de la filière légumes industrie tant au niveau de la production que de la transformation et la consommation. Au-delà de la hausse des températures moyennes et de l’évapotranspiration, le changement climatique entraîne un accroissement de l’intensité et de la fréquence des aléas climatiques extrêmes tels que les épisodes de fortes chaleurs, les précipitations excessives et les inondations. Cela induit une augmentation des risques de sécheresses, des précipitations plus variables et plus intenses et par conséquent un accroissement du déficit hydrique.

Ces aléas impactent directement le cycle végétatif des productions végétales et également les conditions de travail, les équipements et l’organisation logistique et industrielle des filières légumes industrie. La vulnérabilité des légumes industries aux impacts du changement climatique peut varier selon leur sensibilité, leur positionnement dans la saison et les conditions pédoclimatiques locales de production. Par ailleurs, des opportunités de production pourront s’ouvrir pour de nouvelles espèces dans le territoire.

Face à ce défi du changement climatique, la France s’est engagée dans une trajectoire d’atténuation via la stratégie nationale bas carbone visant la neutralité carbone à horizon 2050 (SNBC¹⁸) et également une trajectoire d’adaptation de son tissu socioéconomique basée sur un scénario à + 4°C à horizon 2100 (Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l’Adaptation au Changement Climatique (TRACC)¹⁹).

Le changement climatique entraîne une modification des pratiques agricoles, des systèmes de production et des organisations à court et moyen terme. Cela nécessite des investissements en recherche et innovation, qui peuvent être réalisés par des structures

¹⁸ [Stratégie nationale bas-carbone et Programmation pluriannuelle de l’énergie : ouverture de la concertation publique | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique](#)

¹⁹ <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/trajectoire-rechauffement-reference-ladaptation-changement-climatique-tracc>

individuelles (comme les industriels et les semenciers) ou collectives (telles que les stations expérimentales, les interprofessions et les instituts de recherche) pour atteindre un double objectif : la décarbonation et l'adaptation au changement climatique.

La question de l'eau est étroitement liée au changement climatique mais est traitée dans une variable à part.

3.2.1.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quels seront les impacts du changement climatiques dans la région, sur la production de légumes industrie et la transformation ? Quelle est la vulnérabilité de la filière (sensibilité x exposition) aux différents stades ?
- Quelle est la trajectoire de décarbonation pour la filière légumes industrie ?
- Quelles seront les stratégies d'adaptation des filières (innovation incrémentale, de rupture, transformationnelle) ?

3.2.1.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- DRAAF
- DREAL
- ADEME
- Région Hauts-de-France
- Agence de l'Eau
- OP / agriculteurs
- Industriels
- Agrotransfert et territoires
- Chambre Agriculture
- Observatoire climat Hauts-de-France
- Météo France
- CERCLE - Collectif d'Expertise Régionale pour le Climat et son Évolution
- Centre Ressource du Développement Durable des Hauts-de-France (CERDD)
- Acteurs de la formation.

3.2.1.1.4 INDICATEURS

Plusieurs indicateurs clefs sont identifiés :

- Impacts du changement climatique sur volumes, qualité et saisonnalité de la production :
 - Précipitations (cumul annuel et distribution saisonnière, nombre de jours de précipitations extrêmes, risque inondation),
 - Évapotranspiration (ETP),
 - Humidité des sols (SWI),
 - Chaleur (température moyenne, nombre jours échaudant, durée sécheresse météorologique; nombre de jours secs consécutifs),
 - Hausse du niveau de la mer,
- Actions et règlementations en matière d'atténuation/décarbonation : évolution des émissions de GES amont et aval, évolution du stock de CO₂;
- Actions et règlementations en matière d'adaptation : diagnostics de vulnérabilité et plan d'actions.

3.2.1.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.2.1.2.1 EMISSIONS DE GES DU SECTEUR AGRICOLE RÉGIONAL : EN BAISSÉ EN AMONT ET EN AVAL

Dans la région Hauts-de-France, le secteur agricole a connu une baisse de 10 % émissions de GES entre 2008 et 2021 passant de 7.868 kt éq CO₂ à 7.084 kt éq CO₂. Les émissions du secteur sont principalement liées à la gestion des cultures notamment des engrais (43 %) et à l'élevage (43 % des du secteur agricole dont 35 % la fermentation entérique, et 8 % pour la gestion des déjections animales). Cette baisse est avant tout liée à la baisse du cheptel régional (Observatoire Climat Hauts de France, 2025).

Les IAA représentent le 3e secteur industriel régional en matière d'émissions de GES. Les émissions des IAA ont baissé de - 33 % entre 2012 et 2021 passant de 2.744 kt éq. CO₂ à 1.827 kt éq. CO₂. Les émissions liées aux IAA proviennent principalement de la consommation d'énergie pour les procédés industriels, et du transport des marchandises et des emballages.

3.2.1.2.2 SÉQUESTRATION CO₂ (2018) : LIMITÉE EN HAUTS-DE-FRANCE MAIS IMPORTANTE À MAINTENIR

Les puits de carbone naturels jouent un rôle crucial dans la séquestration du CO₂. Entre 2012 et 2018, ces puits ont permis de séquestrer en moyenne 2 2,0 Mt eq CO₂/an, ce qui représente environ 4 % des émissions régionales. Les forêts, prairies, cultures et zones humides sont les principaux contributeurs à cette séquestration. La préservation de ces milieux est essentielle pour atteindre la neutralité carbone, car ils absorbent plus de carbone qu'ils n'en émettent. Cependant, les changements d'affectation des sols et notamment l'artificialisation et la mise en culture de prairies, peuvent réduire la capacité de séquestration régionale.

3.2.1.2.3 INDICATEURS CLIMATIQUES SUR LA PÉRIODE PASSÉE : TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATIONS EN HAUSSE

L'analyse des indicateurs climatiques sur la période passée (1955-2022) met en exergue plusieurs évolutions :

- Augmentation de la température moyenne régionale avec + 2,3°C à Lille entre 1955 et 2022 ;
- Augmentation des précipitations annuelles entre 1955 et 2022 comprise entre + 55 mm et 256 mm selon les stations ;
- L'augmentation du niveau de la mer est observée dans plusieurs stations mais avec des degrés variables : à Dunkerque la hausse du niveau de la mer est de 11,0 cm entre 1956 et 2021, soit + 1,7 cm/décennie tandis qu'à Dieppe : la hausse a été de 29,8 cm ;
- Absence de tendance marquée sur le nombre de jours sans pluie dans la plupart des stations (sauf à Troisville et Doullens) ;
- Absence de tendance marquée sur les périodes de sécheresse à l'exception de la station de Saint Quentin.

3.2.1.2.4 EMPREINTE CARBONE DES LÉGUMES D'INDUSTRIE

L'analyse du cycle de vie permet de mesurer l'empreinte carbone de plusieurs productions de légumes d'industrie et de comparer le poids des différents maillons. À titre d'exemple, le tableau suivant présente l'empreinte carbone de trois produits (petits pois) avec une empreinte variant entre 0,7 (en frais) et 1,38 kg (en appertisé) CO₂ eq / kg produit.

À noter, le poids important de la conserve dans l'empreinte carbone des petits pois appertisés qui représente 25 % de l'empreinte.

Tableau 2 : Empreinte carbone de trois produits « petit pois » : frais cru, appertisé, surgelé cru

	Petits pois frais crus	Petits pois surgelés, crus	Petits pois appertisés
kg CO ₂ eq / kg produit	0,70	0,81	1,38
% agriculture	75 %	47 %	43 %
% transformation	0 %	9 %	10 %
% emballage	0 %	8 %	25 %
% Distribution	6 %	14 %	4 %
% transport	19 %	13 %	15 %
% consommation	0 %	8 %	3 %

Source : Agribalyse - <https://agribalyse.ademe.fr/>

3.2.1.2.5 DÉCARBONATION ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE MISE EN ŒUVRE CONTRASTÉE

La décarbonation du secteur agricole s'est précisée avec la nouvelle version de la SNBC. Celle-ci prévoit des objectifs de 14 % GES entre 2021 et 2030 pour les cultures dont – 21 % pour les engrais minéraux. Les principaux leviers évoqués sont la baisse d'utilisation des engrais, le développement de cultures intermédiaires, l'augmentation de la part des systèmes non conventionnels (AB, bas-intrants...) et décarbonation des engins agricoles

Au niveau des IAA, le projet SNBC3 prévoit baisse de 39 % GES entre 2021 et 2030 en IAA avec les leviers suivants :

- réduction des consommations énergétiques au niveau de la transformation et de l'emballage (appertisation),
- décarbonation énergie via électrification des procédés et biomasse/ méthanisation (chaleur haute température).

La traduction concrète des stratégies et politiques d'adaptation au changement climatiques sont encore récentes. La TRACC a été adoptée en 2023 et les différentes stratégies sectorielles et territoriales sont à leur début, qui plus est dans les territoires les moins touchés par les aléas climatiques. Le coût de l'adaptation est difficile à évaluer pour l'économie française et également pour le secteur agricole. D'après une étude d'I4CE, le coût de l'adaptation incrémentale du secteur agricole français s'élèverait autour de 1,5 Mds€ / an.²⁰

²⁰ <https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2024/04/Anticiper-les-effets-de-l-adaptation-dun-rechauffement-climatique-de-plus-4-degrees-quels-couts-de-l-adaptation.pdf>

3.2.1.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.2.1.3.1 TENDANCES LOURDES

Nous avons identifié les tendances lourdes suivantes :

- Progression des émissions mondiales de GES à un rythme élevé (RCP 8.5), en France et Hauts-de-France, les 3 années avec les températures moyennes les plus chaudes depuis 1959 sont 2020, 2022 et 2023 ;
- Déploiement de politiques de décarbonation dans une perspective neutralité carbone à horizon 2050 (SNBC3) et déclinaison des politiques d'adaptation au changement climatique par secteur et par territoire basé sur la TRACC ;
- Dégradation de la capacité d'adaptation des productions agricoles historiques au fur et à mesure que les impacts s'accroissent et que les trajectoires d'adaptation tardent à être mises en œuvre ;
- Actualité géopolitique défavorable à des actions additionnelles en matière de climat (sortie des USA des accords de Paris, recul de la Commission Européenne sur le Green Deal etc.) ;
- Mobilisation du secteur agricole et de la recherche autour de la décarbonation de la filière.

3.2.1.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Nous avons identifié les signaux faibles suivantes :

- Accélération des émissions de GES dans le monde et risque accru d'occurrence du scénario d'émission pessimiste RCP 8.5
- Développement de filières bas-carbone (Label Bas Carbone, prime filière, carbon farming etc.).

3.2.1.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Plusieurs ruptures ont été envisagées

- Cumul d'aléas extrêmes sur plusieurs années successives (précipitations intenses, température extrêmes, sécheresse etc...) pouvant bouleverser la production et l'industrie ;
- Politiques de l'Union européenne (UE) et françaises de sobriété : contraintes très fortes aux niveaux amont et aval qui peuvent bousculer les pratiques (fertilisation, emballage, processus, sources d'énergie...)

- Développement de nouvelles productions dans la région qui peuvent permettre de créer des filières adaptées et performantes économiquement.

3.2.2 Variable 1.2 - La gestion des adventices, maladies et ravageurs

3.2.2.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.2.2.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

La gestion des adventices et des ravageurs consiste à limiter l'impact des mauvaises herbes et des nuisibles sur les cultures afin de garantir leur rendement et leur qualité. Elle repose sur plusieurs leviers, comme l'utilisation de produits phytosanitaires, les méthodes de lutte biologique, la rotation des cultures ou encore le désherbage mécanique. Cependant, cette gestion doit s'adapter en permanence aux évolutions réglementaires et climatiques. La liste des produits phytosanitaires autorisés évoluant régulièrement, avec des différences entre la France et d'autres pays de l'UE, les producteurs doivent ajuster leurs stratégies. De plus, le réchauffement climatique favorise l'émergence de nouvelles maladies et ravageurs, pouvant placer certaines filières dans des impasses techniques faute de solutions adaptées. La mise en place de nouveaux moyens de lutte dépend des efforts collectifs en recherche et innovation, indispensables pour développer des alternatives durables et garantir la pérennité de la production.

3.2.2.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Dans quelle mesure les producteurs des Hauts-de-France feront-ils face à des impasses techniques ?
- Dans quelle mesure existe-t-il des distorsions de concurrence avec d'autres pays européens sur les moyens de lutte autorisés ?

3.2.2.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- Fournisseurs de produits phytosanitaires
- Agriculteurs et OP
- Industries agroalimentaires

- Pouvoirs publics : Commission européenne, MASA et DRAAF
- Acteurs impliqués dans la recherche et l'innovation : UNILET et INRAE

3.2.2.1.4 INDICATEURS

Plusieurs indicateurs permettent d'évaluer l'efficacité et les contraintes liées à la gestion des adventices dans les cultures de légumes d'industrie :

- le nombre de substances actives autorisées dans d'autres États membres de l'UE mais interdites en France, illustrant les écarts réglementaires et leur impact sur la compétitivité des producteurs français,
- l'indice de fréquence de traitement (IFT), permettant de mesurer l'intensité de l'usage des produits phytosanitaires et d'évaluer les efforts de réduction des intrants chimiques,
- les coûts liés à une demande d'autorisation d'un produit phytopharmaceutique, reflétant les barrières financières et administratives pour adapter la lutte contre les adventices aux besoins spécifiques des cultures.

3.2.2.1.5 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

La gestion des adventices et ravageurs dans les cultures de légumes d'industrie a connu de profondes évolutions au cours des dernières années avec le développement d'alternatives à certains produits phytosanitaires. Parmi ces alternatives, les solutions de biocontrôle ont émergé. Entre 2014 et 2020, les quantités de produits de biocontrôle vendues en Hauts-de-France ont été multipliées par 3,5 (toutes cultures confondues).²¹ Certaines solutions ont prouvé leur efficacité, comme le phosphate ferrique pour lutter contre les limaces (remplaçant le métaldéhyde), le soufre contre l'oïdium, ou encore le champignon *Coniothyrium minitans* utilisé à grande échelle (75 % des parcelles de légumes d'industrie) contre le sclérotinia.²² Toutefois, ces alternatives ne couvrent pas encore tous les besoins, et des expérimentations sont en cours avec des groupes d'agriculteurs à travers les projets DEPHY, INTERREG et de protection intégrée des cultures. D'autant plus que le réchauffement climatique modifie les conditions de culture : la diminution du nombre de jours de gel en Hauts-de-France (4 jours de moins en 10 ans) favorise le retour de maladies et ravageurs d'une année sur l'autre.²³

²¹ Ecophyto, Évolution des données de vente des produits phytopharmaceutiques dans les Hauts-de-France entre 2014 et 2020 - Évolution des données de vente des produits phytopharmaceutiques dans les Hauts-de-France entre 2014 et 2020 | DRAAF Hauts-de-France

²² Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

²³ Météo France, observatoire climat Hauts-de-France

En parallèle, des innovations techniques émergent pour limiter l'usage des herbicides, comme le désherbage de précision. Plus de 1.000 hectares sont déjà équipés de cette technologie permettant d'appliquer les produits phytosanitaires sur chaque plant, réduisant l'usage de molécule phytopharmaceutique de près de 80 %. Toutefois, l'adoption à grande échelle est freinée par des coûts élevés et des constructeurs dépassés par la demande.²⁴ Dans certains cas, les OP et les industriels peuvent prendre en charge jusqu'à trois quarts des coûts pour accélérer cette transition, un quart du coût revenu à la charge des exploitations²⁵. L'intelligence artificielle est également en développement pour un désherbage encore plus ciblé, bien que son déploiement à grande échelle soit encore limité.

Enfin, la réglementation reste un enjeu clé pour la filière. Environ 40 substances actives d'intérêt, dont 6 spécifiques aux haricots, restent interdites en France alors qu'elles sont autorisées dans d'autres États membres de l'UE. De plus, plusieurs substances essentielles au désherbage, notamment sur le haricot, risquent d'être interdites dans les 3 à 5 ans à venir, mettant la filière dans une impasse technique.²⁶ Néanmoins, les molécules utilisées pour les légumes d'industrie ont été reclassées en « usages mineurs », facilitant leur homologation via l'article 51 du règlement (CE) n°1107/2009, avec un coût réduit à 2 000 € pour une demande d'extension d'usage.²⁷ En ce qui concerne le retrait de certaines substances, le plan national pour anticiper des retraits de substance actives (PARSADA)²⁸, lancé en 2024 avec un budget de 146 millions d'euros, vise à accélérer la recherche d'alternatives avec des subventions pouvant aller jusqu'à 7,5 millions d'euro par projet.

3.2.2.2 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.2.2.2.1 TENDANCES LOURDES

La gestion des adventices et ravageurs dans les cultures de légumes d'industrie évolue sous l'effet de plusieurs tendances majeures :

- une dépendance encore forte aux produits phytosanitaires pour le désherbage, bien que des alternatives émergent progressivement ;
- l'interdiction progressive de substances actives clés, limitant les solutions disponibles pour les producteurs ;

²⁴ Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

²⁵ Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

²⁶ Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

²⁷ Legifrance, arrêté du 12 avril 2017 - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034513173>

²⁸ Plan d'action stratégique pour l'anticipation du potentiel retrait européen des substances actives et le développement de techniques alternatives pour la protection des cultures (PARSADA) - <https://agriculture.gouv.fr/plan-daction-strategique-pour-lanticipation-du-potentiel-retrait-europeen-des-substances-actives-et>

- un impact croissant du changement climatique, favorisant l'apparition de nouvelles maladies et ravageurs ce qui complexifie leur gestion ;
- une pression sociétale et réglementaire accrue sur l'usage des phytosanitaires, portée notamment par les ONG et les évolutions législatives (exemple : restriction du glyphosate) ;
- le développement de technologies alternatives, telles que l'IA couplée aux phytosanitaires, le désherbage laser et les outils d'aide à la décision, visant à optimiser l'utilisation des intrants et à réduire leur impact environnemental.

3.2.2.2 SIGNAUX FAIBLES

Plusieurs signaux faibles émergent concernant la gestion des adventices et ravageurs dans les cultures de légumes d'industrie :

- la requalification des traitements phytosanitaires en légumes comme « usages mineurs » facilite les extensions d'homologation ;
- la multiplication des projets d'expérimentation visant à adapter les pratiques agricoles aux nouvelles contraintes climatiques et environnementales ;
- l'essor de l'agriculture de conservation et régénérative ouvre la voie à des approches alternatives pour limiter l'usage des intrants et améliorer la résilience des cultures.

3.2.2.3 RUPTURES POSSIBLES

Les évolutions futures qui pourraient entraîner des ruptures majeures dans la gestion des adventices et des ravageurs sont les suivantes :

- une harmonisation des autorisations de produits phytosanitaires à l'échelle de l'UE, (voire avec des pays tiers) qui réduirait les écarts réglementaires et renforcerait la compétitivité des producteurs français ;
- la mise en place de « clauses miroirs » qui imposerait aux importations les mêmes normes environnementales que celles appliquées aux producteurs européens ;
- un assouplissement des contraintes environnementales pourrait être envisagé pour des raisons de souveraineté alimentaire, d'équité avec les pays tiers et de maîtrise des coûts de production ;
- des innovations majeures (comme l'amélioration variétale), de nouvelles techniques culturales ou l'arrivée de nouvelles molécules, pourraient permettre de réduire significativement l'usage des intrants tout en maintenant les rendements.

3.2.3 Variable 1.3 - Les équipements et l'innovation

3.2.3.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.2.3.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Les équipements et l'innovation pour la culture des légumes d'industrie évoluent rapidement avec le développement des OAD et la digitalisation des agroéquipements, tandis que l'IA ouvre la voie à de nouveaux usages. Ces progrès influencent les choix d'investissement, les orientations techniques et l'adaptation au changement climatique, en réduisant notamment les intrants et le temps de travail. Soutenues par des structures collectives, des équipementiers et les pouvoirs publics, ces innovations répondent aux enjeux agricoles majeurs : amélioration variétale, optimisation des itinéraires techniques ainsi qu'une meilleure gestion du stress hydrique, thermique et des ravageurs face aux restrictions chimiques croissantes.

3.2.3.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quelles sont les utilisations des OAD ?
- Quelles sont les freins au déploiement des OAD ?
- Quelles sont les innovations dans l'industrie de transformation ?

3.2.3.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- Exploitations agricoles
- OP
- Entreprises de travaux agricoles
- CUMA
- INRAE
- UNILET
- Chambre d'agriculture
- Semenciers

- IAA
- Formation

3.2.3.1.4 INDICATEURS

L'évolution des équipements et de l'innovation pour la production des légumes d'industrie peut se mesurer à travers divers paramètres :

- le déploiement des OAD et leurs utilisations par les agriculteurs (modèles agronomiques, imagerie satellitaire, capteurs connectés) ;
- les conditions favorisant l'adoption et l'appropriation des nouvelles technologies sur le terrain par les agriculteurs ;
- les progrès technologiques impactant la transformation et la valorisation des légumes d'industrie, incluant l'amélioration des procédés de conservation des aliments, la réduction des pertes et l'intégration de nouvelles pratiques durables.

3.2.3.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.2.3.2.1 DÉVELOPPEMENT DES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION EN AGRICULTURE

L'essor des technologies numériques et de l'IA dans l'agriculture repose sur une croissance exponentielle de la collecte de données parcellaires, techniques et agro-climatiques, facilitant ainsi le développement d'OAD. Cette dynamique favorise la multiplication des solutions adaptées aux différents usages et filières, dans un contexte propice où 46 % des agriculteurs utilisent déjà un GPS sur leur tracteur.²⁹ Les applications des OAD sont variées : planification des cultures, gestion des risques de maladies, optimisation des traitements phytosanitaires, irrigation, protection contre le gel et ajustement des apports azotés. Grâce aux OAD, les agriculteurs disposent d'informations précises sur les niveaux de risques, l'état de santé des plantes et des recommandations optimisées pour leurs interventions (dates, doses, fréquences) notamment pour la gestion du mildiou ou de la sclérotiniose du haricot.³⁰ Le déploiement des OAD transforme en profondeur les pratiques agricoles en influençant l'usage des produits phytosanitaires, des fertilisants et de l'eau, tout en nécessitant des investissements spécifiques, notamment en capteurs embarqués sur les équipements. Par ailleurs, la tendance à l'automatisation se renforce avec l'émergence d'engins autonomes et de drones, mais leur coût constitue un frein à une adoption massive. Dans cette même dynamique, de nouvelles solutions comme le désherbage laser voient le jour, offrant une alternative innovante pour la gestion des adventices, mais le prix, là aussi, demeure un

²⁹ Chambres d'agriculture de France - Gérer les parcelles avec l'agriculture de précision - Chambre d'agriculture France

³⁰ Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

obstacle majeur, avec un coût de revient avoisinant 1.000 € par hectare.³¹ Enfin, ces innovations redéfinissent les besoins en main-d'œuvre, exigeant des compétences de plus en plus pointues pour exploiter ces technologies avancées. Les agriculteurs eux-mêmes ont parfois besoin d'accompagnement pour maîtriser leurs utilisations.

L'essor des OAD et du « big data » en agriculture pose de nouvelles questions sur les processus de collecte de données, leur traitement, leur propriété et la gouvernance de ces données. L'accès à ces outils pour les différents profils d'exploitations (en fonction de leur taille, de leur niveau d'équipement, des compétences des exploitants) est également un point important.³²

Une partie des investissements, et donc des innovations, sont portées par les OP et les transformateurs, par exemple pour le semis et la récolte.

La transformation des légumes d'industrie, notamment pour les gammes traditionnelles comme les surgelés et les conserves, doit répondre à des exigences croissantes en matière de traçabilité et de qualité. Ces évolutions sont motivées par plusieurs objectifs stratégiques : répondre aux attentes du marché, réduire les coûts de production et limiter l'empreinte environnementale. L'innovation joue un rôle clé dans cette dynamique, notamment à travers le développement de nouvelles gammes intégrant de nouvelles espèces ou de nouveaux conditionnements, l'amélioration de la qualité des produits, l'optimisation de la productivité et la réduction de l'impact environnemental. À ce titre, les efforts portent notamment sur l'écoconception des emballages comme pour les conserves par exemple, afin de limiter leur empreinte carbone tout en préservant la conservation et la sécurité des aliments. Les industriels investissent également dans l'amélioration des outils de tri, notamment pour les petits pois et les haricots. Si ces technologies progressent, elles restent limitées par des contraintes économiques importantes, avec des investissements lourds à amortir sur de nombreuses années. De plus, leur efficacité n'est pas parfaite avec des exemples venant de l'industrie de transformation des fruits. Lorsqu'un système de tri tente d'éliminer un fruit indésirable, il écarte en moyenne cinq fruits sains, affichant ainsi un taux de réussite d'environ 20 %.³³ Cette contrainte technique exerce une pression accrue sur les agriculteurs, les incitant à limiter la présence d'éléments indésirables dès la récolte, ce qui peut les amener à recourir à des solutions chimiques.

³¹ Entretien qualitatif auprès d'un membre d'une OP

³² Note CEP n°171 (2021) : Les grands enjeux de l'agriculture numérique : équipements, modèles agricoles, big data - Analyse n° 171 - <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/128892>
Les enjeux de la gouvernance des données en agriculture numérique, Royer et al., 2021
<https://policyoptions.irpp.org/fr/magazines/avril-2020/les-enjeux-de-la-gouvernance-des-donnees-en-agriculture-numerique/>

³³ Entretien qualitatif auprès d'un opérateur de la filière

3.2.3.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.2.3.3.1 TENDANCES LOURDES

L'évolution du secteur des légumes d'industrie est marquée par plusieurs tendances de fond qui influencent les pratiques agricoles et industrielles :

- des contraintes réglementaires croissantes sur les intrants qui pousse les agriculteurs à repenser leurs itinéraires techniques, en intégrant davantage de solutions alternatives comme le biocontrôle, la lutte intégrée ou l'optimisation des apports grâce aux OAD ;
- un coût élevé des équipements agricoles qui peut limiter l'accès à certaines technologies pour les petites exploitations mais qui favorise la mutualisation des ressources ;
- une externalisation croissante des travaux agricoles qui permet aux agriculteurs de réduire leurs investissements tout en accédant à du matériel performant ;
- l'essor des OAD qui contribuent à la réduction des intrants, à l'optimisation des interventions et à une meilleure adaptation au changement climatique (les OAD posent de nouvelles questions sur la gouvernance des données et leur accès) ;
- un secteur structuré autour de gammes traditionnelles (les conserves et les surgelés), mais avec un besoin constant d'innovation ;
- le progrès génétique pour répondre au principal défi de la filière à savoir développer des variétés plus résistantes aux maladies afin de réduire la dépendance aux produits phytosanitaires.

3.2.3.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Plusieurs signaux faibles émergent concernant les équipements et l'innovation autour de la production des légumes d'industrie en Hauts-de-France :

- l'essor de l'intelligence artificielle qui joue un rôle croissant dans l'optimisation des pratiques agricoles, notamment à travers l'analyse de données, la prévision des risques sanitaires et l'aide à la prise de décision ;
- l'automatisation des tâches agricoles avec l'utilisation de drones, de robots et d'engins autonomes ;
- un écosystème de start-up en expansion avec de nombreuses jeunes entreprises qui innovent dans le domaine de l'agriculture numérique, de la robotique et de la biotechnologie ;
- le déploiement de solutions numériques avec l'essor des outils d'aide à la décision et des capteurs connectés, facilitant une agriculture plus connectée ;

3.2.3.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Plusieurs ruptures pourraient modifier les équipements utilisés dans la filière des légumes d'industrie :

- La démocratisation des OAD pourrait rendre ces technologies indispensables et accessibles à tous les agriculteurs ;
- Les recommandations des OAD qui gagneraient en fiabilité ;
- Un investissement massif dans des agroéquipements adaptés aux OAD grâce à l'intégration de capteurs et de technologies avancées sur les engins agricoles ;
- Des soutiens publics importants pour l'automatisation pourraient être débloqués afin de démocratiser l'accès aux nouvelles technologies ;
- Des investissements collectifs pourraient être élaborer pour l'achat des derniers équipements agricoles ;
- Le secteur de la transformation pourrait robotiser et automatiser l'ensemble de la chaîne de production dans les usines, réduisant ainsi les coûts de production.

3.3 DOMAINE 2 – L’AMONT AGRICOLE

3.3.1 Variable 2.1 - La gestion de la ressource en eau

3.3.1.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.3.1.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

La gestion de la ressource en eau est une variable majeure dans la pérennité de la filière légumes industrie. Les légumes d’industrie ont des besoins en irrigation significatifs et notamment à certains stades du cycle végétatif. Par ailleurs, certains contrats imposent une capacité d’irrigation des parcelles de légumes industrie pour sécuriser l’approvisionnement des usines.

Les tensions sur la ressource en eau devraient s’intensifier en Hauts-de-France en raison de l’augmentation des usages agricoles et non agricoles, stimulée par le développement socio-économique. Parallèlement, le changement climatique amplifie ces pressions en provoquant une hausse de l’évapotranspiration et une variabilité accrue des précipitations, rendant leur répartition moins prévisible et moins efficace pour recharger les nappes phréatiques.

Le cadre réglementaire de la gestion de l’eau est en pleine évolution afin d’assurer une gestion durable de cette ressource essentielle. Dans cette perspective, l’Agence de l’eau Artois-Picardie s’est engagée dans une démarche visant à promouvoir la sobriété des usages. Pour y parvenir, elle déploie actuellement des études « hydrologie, milieux, usages et climat » (HMUC) à l’échelle des bassins versants. Ces études ont pour objectif de déterminer les volumes prélevables soutenable pour chaque usage, en tenant compte des équilibres hydrologiques et des impacts du changement climatique.

3.3.1.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quelle évolution de la ressource et de la demande en général et par bassins versants à court et moyen terme ?
- Quels sont les besoins en eau de la filière légumes industrie en amont et en aval ?
- Quels sont les leviers existants pour stabiliser et optimiser les prélèvements à destination de la production ?

3.3.1.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- Agence de l'Eau Artois Picardie et Agence de l'eau Seine Normandie
- Région Hauts-de-France
- DREAL
- DRAAF
- INRAE
- OFB
- Exploitants agricoles
- Industries

3.3.1.1.4 INDICATEURS

Plusieurs indicateurs clefs sont identifiés :

- Évolution de la ressource en eau et du bilan hydrique,
- Évolution des prélèvements et des consommations par secteur et par sources (surface ou nappe),
- Évolution des surfaces irriguées et irrigables totales et en légumes industrie.
- Autres indicateurs :
 - Évolution qualité des eaux,
 - Évolution qualité des sols.

3.3.1.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.3.1.2.1 LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU ET LES SURFACES IRRIGUÉES

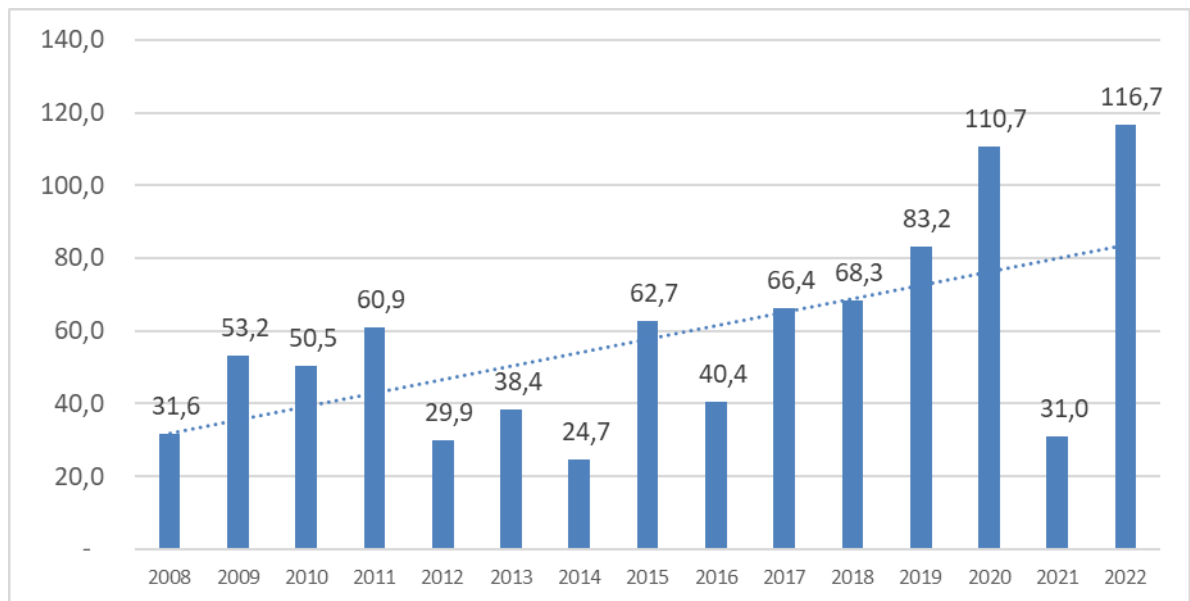
Les prélèvements pour l'irrigation sont minoritaires au niveau régional mais sont en forte hausse. Ils représentent 8 % des volumes prélevés totaux (hors énergie) mais augmentent plus vite que les prélèvements totaux (hors énergie) soit + 191 % contre + 120 % pour les autres usages entre les périodes 2008-2010 et 2020-2022. Les prélèvements pour l'industrie représentent 15 % du total et sont relativement stables depuis 2008 (EauFrance, 2025).

Les surfaces irriguées ont progressé de + 77 % en Hauts-de-France entre 2010 et 2020 contre + 15 % en France. Elles représentent 4,4 % de la SAU régionale. Parmi les exploitations faisant

des légumes industrie, les surfaces irriguées ont augmenté de 58 % entre 2010 et 2020 dans la région (Agreste, 2023).

La part d'exploitations de légumes industrie équipée d'irrigation a légèrement progressé, passant de 38 % en 2010 à 41 % en 2020. En parallèle, la SAU irrigable au sein de ces exploitations a augmenté de 4 points passant de 26 % en 2010 à 30 % en 2020 tandis que la part de SAU irriguée sur la SAU irrigable est passée de 37,5 % en 2010 à 39 % en 2020 (Agreste, 2023) .

Figure 6 : Évolution des prélèvements agricoles pour irrigation en millions m³ entre 2008 et 2022 en Hauts-de-France



Sources : Agreste, EauFrance, IGN

La pomme de terre et le légume d'industrie entrent en concurrence sur la ressource en eau. L'irrigation de la pomme de terre est concentrée entre juin et juillet et celle des légumes entre juillet et septembre. Cela peut poser des difficultés pour le légume en cas d'année de sécheresse, avec une priorisation de la pomme de terre (besoins plus tôt dans la saison et culture importante dans le revenu des exploitants). Ce point est développé au 3.3.3.1.5.

3.3.1.2.2 ETAT DES LIEUX

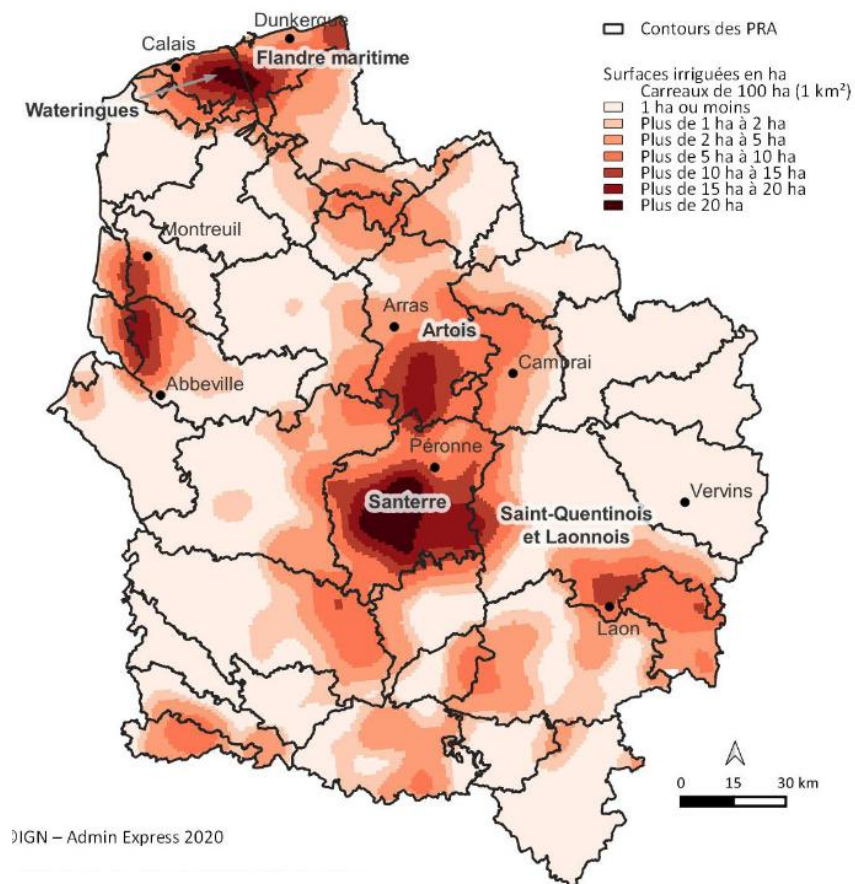
Depuis de nombreuses années, la gestion volumétrique de l'irrigation agricole est réalisée dans le département de la Somme. En 2025, les départements du Nord et du Pas de Calais ont adopté un système de gestion volumétrique également. Et, en 2026, un socle commun aux dispositifs de ces 3 départements devrait être établi pour ainsi placer l'ensemble du bassin dans une gestion volumétrique en remplacement de la gestion horaire. Les irrigants devront déclarer leurs cultures et besoins en eau (par hectare cultivé) en début de campagne agricole (fin février). L'administration les informera, en retour, du volume pouvant être

attribué à chacun en fonction de la demande en eau globale des irrigants. En période de sécheresse, des arrêtés préfectoraux pourront minorer ces volumes attribués de façon à limiter l'irrigation et soulager ainsi la nappe phréatique rapidement. Les légumes d'industrie ont pu bénéficier d'une priorité pour irrigation lors des précédentes mises en œuvre de l'arrêté sécheresse (sources : Agence de l'Eau Artois Picardie, Eaufrance, et entretiens qualitatifs).

Les pommes de terre et légumes d'industrie représentent un peu moins des deux tiers (63 %) des surfaces irriguées régionales en 2020. Les pommes de terre comptent pour 47 % tandis que les légumes industrie représentent 18 % des surfaces irriguées en Hauts-de-France soit 2 % de la SAU totale. Les surfaces irriguées de pommes de terre et de légumes d'industrie sont concentrées sur les territoires du Santerre, de l'Artois et dans une moindre mesure de la côte (Agreste, cf. carte ci-dessous).

Le forage individuel via aspersion est majoritaire avec 84 % des exploitations irriguant en réseau individuel (forage), 95 % des prélèvements pour irrigation provenant d'eaux souterraines et 95 % des surfaces irrigables via aspersion (Agreste). Par ailleurs, les DDT constatent une progression forte des demandes de forage et des volumes prélevables depuis 2020.

Figure 7 : Carte des surfaces irriguées en ha en 2020



Source : DRAAF

La région est soumise à une érosion forte qui augmente la vulnérabilité de la région aux sécheresses. Ainsi 55 % du bassin ont un risque d'érosion fort, contre 15 % en France. De plus, pour un tiers du bassin, les pertes en terre sont supérieures à 5 tonnes/ha/an, contre 1,5 tonnes/ha/an en moyenne en France (Agreste).

3.3.1.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.3.1.3.1 TENDANCES LOURDES

Nous identifions les tendances lourdes suivantes :

- amplification du déficit hydrique régional en raison du changement climatique (évapotranspiration supérieure aux précipitations) et accroître la fréquence et l'intensité des situations de sécheresse en été ;
- augmentation des surfaces en pommes de terre d'ici 2030 avec implantations de nouvelles usines, ce qui augmentera les besoins en irrigation dans la région (la pomme de terre et les légumes pouvant entrer en concurrence sur la ressource en eau) ;
- développement de l'irrigation sur de nouvelles cultures (lin, betteraves) ;
- accroissement des prélèvements des secteurs industriels et tertiaires (plan de réindustrialisation) ;
- pression eau en lien avec le tourisme sur la côte (exemple de Montreuil / Mer) ;
- perte de matière organique accrue par décapitalisation du cheptel et l'érosion si aucun changement de pratiques n'est mis en œuvre ;
- politique de sobriété des prélèvements totaux sur le bassin Artois Picardie avec gestion par bassin.

3.3.1.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Nous identifions les signaux faibles suivants :

- irrigation de précision avec pilotage via OAD et tensiomètres permettant de réduire les volumes nécessaires ;
- micro-irrigation est autorisée en cas d'alerte sécheresse (mais pas en niveau « crise ») ;
- développement de nouvelles pratiques et systèmes permettant de préserver la fertilité des sols, la réserve utile, et l'infiltration de l'eau dans les nappes (keyline design, hydrologie régénérative, agriculture régénérative, agriculture de conservation, agriculture biologique etc.) à travers des approches multi échelles (parcelle, exploitation, territoire) ;

- plusieurs projets de retenues d'eau individuelles en aval (au plus près de la mer) sont étudiés.

3.3.1.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Plusieurs ruptures sont possibles :

- démultiplication des usages agricoles, industriels à court et moyen termes avec la poursuite du développement des surfaces de pommes de terre, de légumes industrie, de lin textile et de chanvre ainsi que les politiques de réindustrialisations (usine, data center etc.) ;
- risque d'arrêt d'irrigation en été dans certains territoires soumis à une forte pression agricole et urbaine (Santerre / Artois) où les prélèvements pourront être supérieurs aux volumes prélevables maximum définis en année de croisière ;
- risque d'arrêt d'usines de transformation notamment en été si les restrictions d'eau s'amplifient ;
- déploiement de pratiques culturales innovantes et d'équipements d'irrigation de précision permettant de réduire de façon significative les volumes nécessaire par hectare ;
- la mise en œuvre du Canal Seine-Nord Europe va accroître les volumes prélevés sur l'Oise et la Somme notamment en été pour maintenir le niveau navigable. Des bassins seront aménagés pour pouvoir assurer le tirant d'eau du canal. Cependant la Chambre Régionale d'Agriculture étudie la possibilité d'associer des stockages connexes destinés à l'irrigation sous réserve de volumes suffisants.
- Les résultats des études HMUC sur les volumes prélevables maximums par usages par schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) d'ici 2027-2029 pourront conduire à une réduction importante des volumes prélevés à destination de l'agriculture sur les bassins les plus sensibles.

3.3.2 Variable 2.2 - La structure des fermes des Hauts-de-France

3.3.2.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.3.2.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Les fermes en Hauts-de-France peuvent être caractérisées à travers plusieurs dimensions sur leur organisation, leur fonctionnement et leur évolution. Cette variable englobe des éléments liés aux exploitations elles-mêmes, comme la SAU et le nombre d'emplois générés, ainsi que des critères spécifiques aux chefs d'exploitation, notamment leur âge, qui influence directement l'avenir des fermes de la région.

Le renouvellement des générations et la transmission des exploitations représentent des enjeux majeurs pour l'agriculture régionale.

Dans ce contexte, les cultures de légumes d'industrie, qui contribuent aujourd'hui à la diversification des exploitations, pourraient voir leur rôle évoluer. Leur développement ou leur maintien dépendra en grande partie de la capacité des chefs d'exploitation à transmettre leurs fermes et leur savoir-faire, et à la volonté/capacité de maintenir une diversité de productions.

3.3.2.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Comment évolue la taille des exploitations dans les Hauts-de-France ? Notamment les exploitations produisant des légumes d'industrie ?
- Quel est le niveau d'emploi par exploitation ?
- Quelles sont les perspectives de reprise de ces exploitations ?

3.3.2.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Les principaux acteurs impliqués dans la structuration des fermes en Hauts-de-France sont :

- les exploitants agricoles,
- les OP,
- les Chambres d'agriculture,
- les entreprises agroalimentaires,
- les ETA,
- les CUMA,
- les pouvoirs publics.

3.3.2.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs permettant d'évaluer l'évolution de la structuration des fermes en Hauts-de-France sont :

- la SAU consacrée aux légumes d'industrie,
- la taille des exploitations, en lien avec les dynamiques d'agrandissement ou de morcellement,
- le nombre d'équivalents temps plein (ETP), indicateur clé de l'emploi agricole,

- le type de main-d'œuvre employée en distinguant le travail familial, des salariés permanents et saisonniers,
- l'âge moyen des chefs d'exploitation, révélateur des enjeux de renouvellement des générations,
- le devenir des exploitations concernées par la question de la reprise.

3.3.2.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

Entre 1970 et 2010, le nombre d'exploitations cultivant des légumes d'industrie a connu une forte diminution. Depuis 2010, une reprise est observée avec une augmentation de près de 30 %³⁴, portant le nombre d'exploitations à 3.106. Cette augmentation du nombre d'exploitations produisant des légumes d'industrie est à contre-courant de la dynamique régionale avec un nombre total d'exploitations agricoles, toutes orientations confondues, qui a reculé de 14 % entre 2010 et 2020. Sur les surfaces cultivées pour la production de légumes d'industrie, les données d'AGRESTE indiquent une hausse des surfaces passant de 28.554 ha en 2010 à 37.243 ha en 2020. En revanche, les retours qualitatifs des entretiens et des ateliers de mars 2025 signalent plutôt une baisse des surfaces ces dernières années. Malgré ces évolutions, la taille moyenne des exploitations produisant des légumes d'industrie est restée stable au cours de la dernière décennie, avec une SAU de 138 ha, dont 12 ha dédiés aux légumes d'industrie en 2020.³⁵

Tableau 3 : Principales évolutions des exploitations agricoles en Hauts-de-France entre 2010 et 2020

	2010	2020	Évolution
Nombre d'exploitations produisant des légumes d'industrie ³⁶	2.385	3.106	+ 30 %
Nombre d'exploitations en Hauts-de-France	27.311	23.472	- 14 %
SAU légumes d'industrie en Hauts-de-France (en ha)	28.554	37.243	+ 30 %
SAU moyenne en légumes d'industrie / exploitation (ha)	12	12	0 %

Source : DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » - détail légumes d'industries

En 2020, les exploitations produisant des légumes d'industrie représentaient environ 6.000 équivalents temps plein (ETP). Ce chiffre a progressé de 20 % au cours des dix dernières

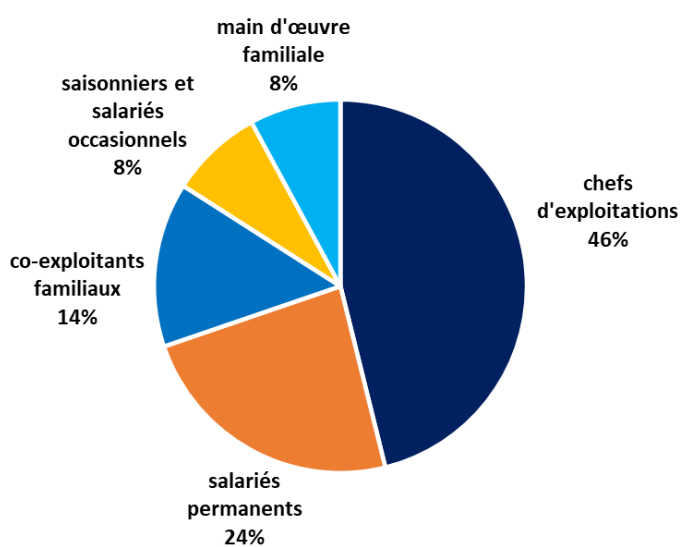
³⁴ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

³⁵ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

³⁶ Avec au moins 95 % de la surface en légume sur l'exploitation destinée aux légumes d'industrie

années, en grande partie grâce à l'augmentation du nombre de co-exploitants familiaux.³⁷ Toutefois, sur la même période, le nombre moyen d'ETP par exploitation a légèrement diminué, passant de 2,1 en 2010 à 1,9 en 2020, témoignant d'une réorganisation du travail au sein des structures agricoles. En 2020, près de la moitié de la main-d'œuvre est constituée des chefs d'exploitation comme le montre le graphique ci-dessous. Près d'un quart de la main-d'œuvre est composée de salariés permanents alors que la main-d'œuvre saisonnière ou occasionnelle reste minoritaire contrairement à d'autres secteurs agricoles. Bien que toujours présente, la main-d'œuvre familiale non exploitante joue un rôle plus limité qu'auparavant, ce qui pourrait refléter une transition vers des modèles de gestion plus organisés et professionnalisés.

Figure 8 : Type de main d'œuvre au sein des exploitations agricoles produisant des légumes d'industrie en Hauts de France en 2020



Source : DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

La filière des légumes d'industrie, comme l'ensemble du secteur agricole, est confrontée au défi du renouvellement des générations. En dix ans, l'âge moyen des chefs d'exploitation a augmenté de trois ans, passant de 47 à 50 ans. Cette tendance est d'autant plus marquée que 20 % des chefs d'exploitation avaient plus de 60 ans en 2020. Toutefois, le renouvellement y est mieux anticipé que dans d'autres filières agricoles. D'après le recensement agricole 2020, parmi les 600 exploitations concernées par une transmission (soit celles avec un chef d'exploitation de plus de 60 ans), la moitié allait être reprise par un co-exploitant, un membre de la famille ou un tiers, soit 15 points de plus que la moyenne régionale. Par ailleurs, la disparition des exploitations au profit de l'agrandissement reste limitée, avec seulement 6 % des structures concernées en 2020. Néanmoins, l'incertitude

³⁷ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

demeure pour 17 % des exploitants agricoles qui, bien qu'approchant l'âge de la retraite, ne savent toujours pas quel sera le devenir de leur exploitation.

3.3.2.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.3.2.3.1 TENDANCES LOURDES

Les tendances lourdes identifiées sont :

- la SAU dédiée à ces cultures a augmenté entre 2010 et 2020, traduisant un intérêt croissant pour cette production (même si d'après les retours qualitatifs la SAU dédiée aux légumes d'industrie aurait diminué depuis 2020) ;
- le vieillissement des chefs d'exploitation se poursuit, soulevant des enjeux de transmission et de renouvellement des générations ;
- l'intégration verticale reste limitée, le légume ne représentant en moyenne que 15 % de la surface d'une exploitation, ce qui réduit l'incitation à une structuration plus intégrée de la filière.

3.3.2.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Les signaux faibles identifiés sont :

- une spécialisation accrue de ces structures, marquant une évolution vers des systèmes de production plus ciblés ;
- ces exploitations sont plus facilement reprises que les autres exploitations agricoles de la région, facilitant ainsi le renouvellement des générations ;
- le nombre d'équivalents temps plein (ETP) par hectare a diminué au cours des dix dernières années, indiquant une évolution des modes de travail et d'une optimisation des ressources humaines. Dans le cadre des transmissions, une tendance à l'essor du temps partiel et du double actif semble se dessiner, traduisant une diversification des modèles d'exploitation.

3.3.2.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Les ruptures possibles identifiées sont :

- l'équilibre entre cultures industrielles et autres productions pourrait évoluer, avec une simplification des assolements en période de tension économique, les légumes d'industrie pouvant être les premières cultures abandonnées par les exploitants agricoles car les investissements sont principalement portés par les transformateurs ;
- une diversification des assolements pourrait aussi émerger en réponse aux enjeux de durabilité et de résilience économique ;
- le modèle familial des exploitations pourrait être transformé par l'arrivée de capitaux extérieurs, modifiant les dynamiques de gouvernance et de gestion ;
- l'automatisation croissante du travail entraînerait une réduction de la main-d'œuvre, renforçant la mécanisation des cultures ;
- la disponibilité du foncier agricole devient un enjeu majeur, avec une raréfaction des terres en Hauts-de-France, tandis qu'en Belgique, une évolution de la situation foncière pourrait offrir de nouvelles opportunités d'approvisionnement aux industriels de la région.

3.3.3 Variable 2.3 - La place des légumes d'industrie dans l'assolement régional

3.3.3.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.3.3.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

L'assolement désigne l'organisation et la répartition des cultures sur une exploitation agricole au cours d'une année ou d'un cycle de plusieurs années. Cette variable porte sur le type d'exploitation produisant des légumes d'industrie, la surface dédiée à ces légumes au sein des exploitations régionales.

La place des légumes d'industrie dans l'assolement des exploitations des Hauts-de-France dépendra de plusieurs facteurs :

- face au développement potentiel de la culture de la pomme de terre, une concurrence entre ces deux productions pourrait émerger ;
- l'évolution des systèmes de culture pourrait ainsi mener à une spécialisation des exploitations et à une simplification des assolements à l'échelle régionale ;
- la rentabilité des légumes d'industrie, comparée à celle d'autres productions, influencera leur maintien dans les rotations ;

- le maintien des légumes d'industrie dans l'assolement dépendra également des coûts de production, de la structuration des exploitations, d'éventuelles dynamiques d'intégration verticale des agriculteurs et des évolutions de la PAC, notamment en matière d'aides à l'hectare et de soutiens sectoriels via l'OCM.

3.3.3.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVE À LA VARIABLE

Les principales questions sur la place des légumes d'industrie dans l'assolement régional sont les suivantes :

- Quelle attractivité pour les légumes d'industries au stade agricole (en lien avec la rentabilité et le temps de travail) ?
- Quel développement de la pomme de terre dans les Hauts-de-France et quelle concurrence entre pomme de terre et légume d'industrie ?

3.3.3.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Les principaux acteurs impliqués dans l'assolement régional en Hauts-de-France sont :

- les exploitants agricoles,
- les OP,
- les entreprises agroalimentaires (transformation de légume et de pomme de terre),
- les CUMA
- les ETA.

3.3.3.1.4 INDICATEURS

L'évolution de la place des légumes d'industrie dans l'assolement régional en Hauts-de-France reposent sur plusieurs paramètres :

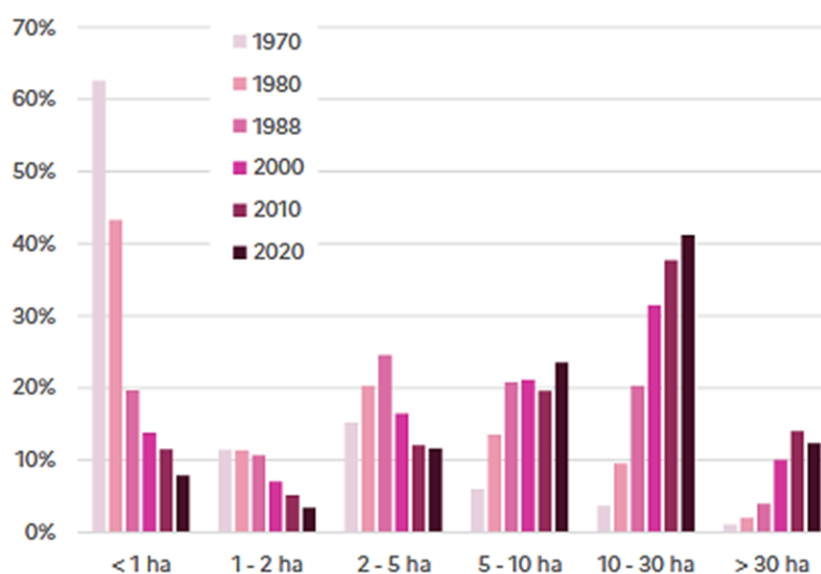
- l'orientation économique principale des exploitations produisant des légumes d'industrie : elle permet d'identifier les spécialisations dominantes des exploitations (grandes cultures, cultures polyculture élevage, élevage, etc.) ;
- le chiffre d'affaires moyen à l'hectare des différentes cultures, notamment celui de la pomme de terre : cet indicateur donne une mesure de la rentabilité des productions et de leur attractivité économique pour les agriculteurs, influençant ainsi leurs choix d'assolement ;
- l'évolution de la SAU consacrée à la culture de la pomme de terre ;
- la répartition géographique des surfaces dédiées aux pommes de terre afin de mieux comprendre les dynamiques territoriales de production.

3.3.3.1.5 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

La culture de légumes destinés à l'industrie représente une activité de diversification pour les exploitations agricoles, la grande majorité des exploitants (80 %) ayant pour activité principale la production de grandes cultures. En l'espace de 10 ans, le profil de ces exploitations a peu évolué. Toutefois, le pourcentage d'exploitations (ayant des légumes) en polyculture élevage a diminué de 2 points, passant de 17 % à 15 %.³⁸

L'essor de la pomme de terre en Hauts-de-France est un phénomène ancien. Entre 1970 et 2010, les surfaces de pommes de terre augmentaient de plus de 400 hectares chaque année. Cependant, au cours de la dernière décennie, cette progression s'est accélérée, avec un gain de surface annuel de plus de 3.500 ha. La part de la SAU régionale consacrée à la pomme de terre est ainsi passée de 4 % en 2010 à 6 % en 2020, représentant 129.000 ha. En 2020, 54 % des exploitations cultivant des pommes de terre possédaient plus de 10 hectares dédiés à cette culture, contre seulement 5 % en 1970.

Figure 9 : Répartition des exploitations en Hauts-de-France cultivant des pommes de terre selon la taille des surfaces dédiées à cette culture de 1970 à 2020



Source : DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » - détail légumes d'industries

La SAU moyenne par exploitation dédiée à la pomme de terre était de 15 hectares en 2020³⁹, soit, à titre de comparaison, 3 hectares de plus que les légumes d'industries. Trois départements concentrent à eux seuls 85 % des surfaces régionales de cette culture (la Somme, le Pas-de-Calais et le Nord)⁴⁰. Les Hauts-de-France, première région de

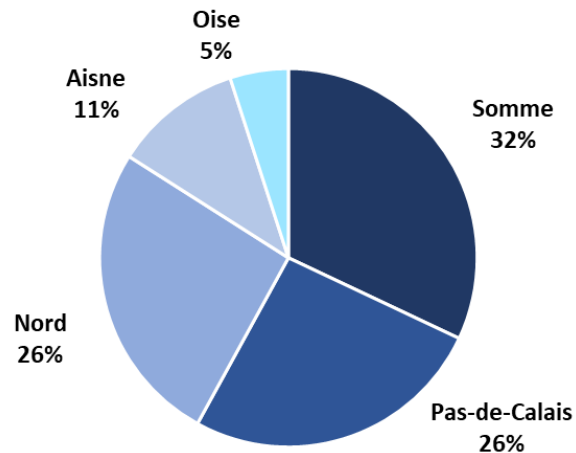
³⁸ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

³⁹ DRAAF, De profondes mutations dans les exploitations agricole des Hauts-de-France en 50 ans

⁴⁰ Chambre d'agriculture Hauts-de-France, chiffre clés pomme de terre novembre 2024 - https://operaconnaissances.chambres-agriculture.fr/doc_num.php?explnum_id=212669

transformation de pommes de terre en France, assurent 70 % de la production nationale de frites. Actuellement, la construction de trois nouvelles usines de transformation est en projet dans la région, ce qui devrait entraîner une augmentation des surfaces cultivées d'environ 40.000 hectares dans les années à venir, soit une hausse de 30 % de la SAU actuelle.

Figure 10 : Répartition des surfaces de pommes de terre par département en 2024



Source : *Chambre d'agriculture Hauts-de-France, chiffres clés pomme de terre novembre 2024* - https://opera-connaissances.chambres-agriculture.fr/doc_num.php?explnum_id=212669

La culture de la pomme de terre ne peut théoriquement pas dépasser 17 % de l'assolement d'une exploitation (tout comme pour les légumes d'industrie) en raison des exigences de rotation, essentielles pour préserver la fertilité des sols et limiter les maladies. Son irrigation, concentrée entre juin et juillet, peut entrer en concurrence avec celle des légumes d'industrie, dont les besoins s'étendent de juillet à septembre, posant ainsi des défis en matière de gestion de l'eau. Cette concurrence sur la ressource en eau pourrait être au désavantage des légumes d'industrie (avec une baisse des surfaces) lors des années de sécheresse qui s'annoncent être de plus en plus fréquentes. Cela s'explique par les facteurs suivants :

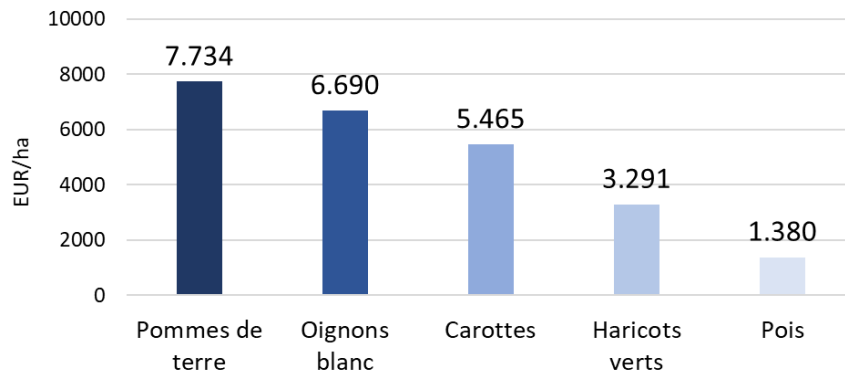
- la pomme de terre est irriguée avant le légume,
- la marge à l'hectare est plus élevée pour la pomme de terre,
- les investissements matériels en pomme de terre sont réalisés par l'exploitants (ils peuvent être réalisés par l'industriel dans le cas du légume d'industrie).

Sur le plan économique, la pomme de terre se distingue par un chiffre d'affaires / ha supérieur à celui des légumes d'industrie. En effet, en 2024 le chiffre d'affaires moyen après récolte était de 7.734 €/ha pour la pomme de terre contre 3.291 €/ha pour les haricots verts au sein de l'OP Expandis.⁴¹ Grâce à la prime de stockage, le rendement financier de la pomme de terre avoisine les 10 000 €/ha, renforçant son attractivité pour les exploitants. Cette rentabilité

⁴¹ *L'Oise agricole*, « Le chiffre d'affaires pommes de terre frise les 10.000 EUR/ ha », décembre 2024 - <https://www.oise-agricole.fr/actualites/le-chiffre-d-affaires-pommes-de-terre-frise-les-10-000-eur-ha:K4IZ0ZCM.html>

élevée, combinée à la demande croissante des industries de transformation, contribue à l'augmentation continue des surfaces cultivées en Hauts-de-France.

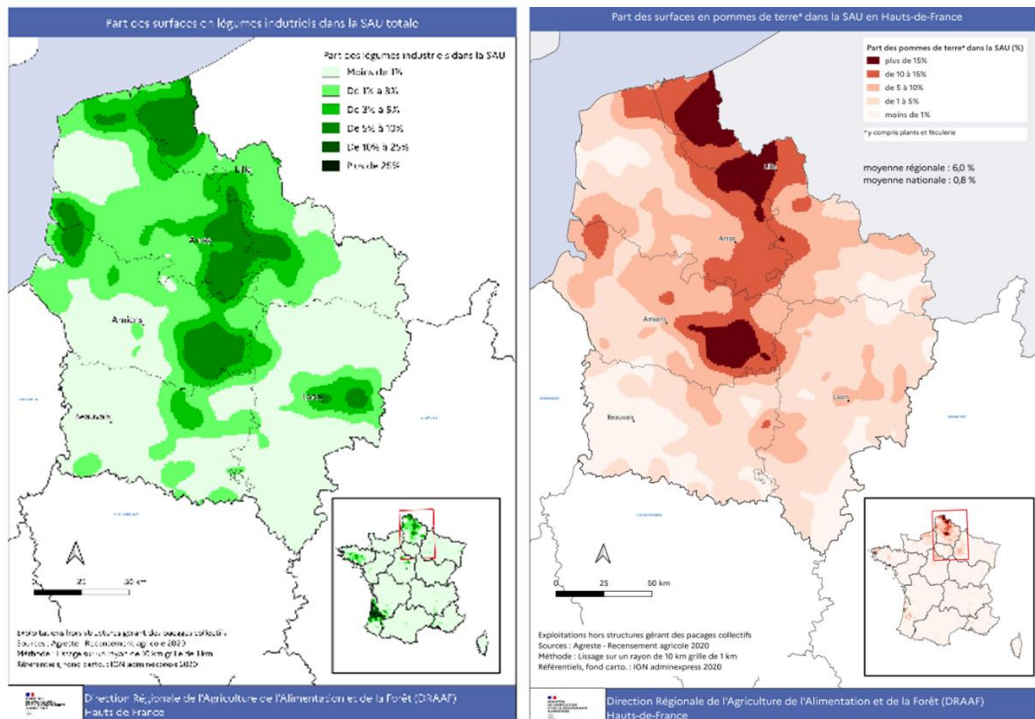
Figure 11 : Chiffre d'affaires moyen base récolte de l'OP Expandis en 2024



Source : L'Oise agricole, « Le chiffre d'affaires pommes de terre frise les 10.000 EUR/ ha », décembre 2024

Cette concurrence entre légume d'industrie et pomme de terre est accentuée par le fait que ces deux productions sont cultivées dans les mêmes zones, comme en témoignent les deux cartes ci-dessous.

Figure 12 : Répartition des surfaces de production de légumes d'industrie (en vert) et de pomme de terre (en rouge) en Hauts-de-France en 2020



Source : DRAAF Hauts-de-France, sur la base du recensement agricole 2020

3.3.3.2 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.3.3.2.1 TENDANCES LOURDES

Les grandes tendances qui se dégagent en Hauts-de-France concernant l'assolement régional sont les suivantes :

- la demande croissante pour la pomme de terre, notamment pour la transformation, entraîne une expansion continue des surfaces cultivées en pommes de terre en Hauts-de-France ;
- l'irrigation des pommes de terre, concentrée entre juin et juillet, juste avant les besoins des légumes d'industrie impliquent une concurrence sur la ressource en eau ;
- la culture de la pomme de terre, grâce à sa rentabilité élevée, permet aux agriculteurs de financer des investissements nécessaires à la modernisation de leurs exploitations ;
- la pomme de terre offre un meilleur rendement financier que les légumes d'industrie à l'heure actuelle, atteignant jusqu'à 10.000 €/ha avec la prime de stockage, bien que cette rentabilité puisse évoluer en fonction des marchés ;
- la superficie dédiée aux pommes de terre et aux légumes d'industrie est restreinte dans les assolements en raison des exigences de rotation des cultures.

3.3.3.2.2 SIGNAUX FAIBLES

Plusieurs signaux faibles émergent concernant l'évolution de l'assolement des exploitations produisant des légumes d'industrie en Hauts-de-France :

- la hausse des températures et l'augmentation des épisodes de sécheresse renforcent les conflits d'usage de l'eau, compliquant la gestion des cultures irriguées ;
- le réchauffement climatique entraîne également des périodes pluvieuses plus intenses, favorisant le développement du mildiou sur les pommes de terre et rendant sa gestion plus complexe (l'attractivité de la pomme de terre pourrait donc décroître pour les exploitations si le mildiou devenait trop difficile à gérer) ;
- l'essor des cultures dédiées à la production de biogaz crée une compétition pour l'espace agricole avec les légumes et les pommes de terre, bien que ces surfaces ne soient généralement pas irriguées ;
- le changement climatique modifie la répartition géographique des cultures, certaines espèces traditionnellement cultivées plus au sud s'implantant progressivement en Hauts-de-France, ce qui peut impacter les équilibres actuels des productions agricoles.

3.3.3.2.3 RUPTURES POSSIBLES

Plusieurs ruptures pourraient redéfinir la structuration des assolements des exploitations des Hauts-de-France :

- une diminution de la consommation ou des exportations de pommes de terre pourrait affecter les volumes de production et faire pression sur les prix, réduisant ainsi la rentabilité pour les producteurs ;
- l'augmentation des coûts (intrants, énergie, main-d'œuvre) pourrait réduire la rentabilité de la pomme de terre par rapport aux légumes d'industrie ;
- l'absence de coordination régionale sur l'usage de l'eau dans les Hauts-de-France pourrait accentuer les tensions entre les différents besoins agricoles, industriels et environnementaux ;
- des solutions comme la réutilisation des eaux usées traitées (REUSE) ou le stockage d'eau pourraient atténuer les tensions hydriques, bien que leur mise en place nécessite des investissements et une réglementation adaptée.

3.3.4 Variable 2.4 - L'adéquation de la disponibilité en main-d'œuvre avec les besoins de la filière

3.3.4.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.3.4.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Les besoins en main-d'œuvre dans la filière des légumes d'industrie sont marqués par des défis récurrents liés à la disponibilité et à la qualité de la main-d'œuvre. En termes quantitatifs, la filière peine à attirer suffisamment de travailleurs, tant pour les tâches saisonnières que pour les postes permanents, notamment en raison de la pénibilité et de la précarité des emplois. En termes qualitatifs, les qualifications spécifiques, notamment dans les domaines techniques (comme la conduite de machines agricoles ou la gestion des OAD), sont souvent recherchées mais difficiles à trouver. Ce phénomène touche à la fois la main-d'œuvre salariée et non-salariée, avec la question des reprises des exploitations agricoles par les jeunes générations. Face à cette situation, diverses stratégies sont mises en place pour pallier ces pénuries : le recours à des ETA, des CUMA, des groupements d'employeur, ainsi que l'embauche de main-d'œuvre étrangère saisonnière. L'automatisation des tâches émerge également comme une solution pour réduire la dépendance à la main-d'œuvre, bien que les coûts d'investissement restent un frein. De plus, le réchauffement climatique amplifie les difficultés en dégradant les conditions de travail, avec des pics de chaleur qui rendent les tâches agricoles encore plus difficiles. Par ailleurs, la variabilité accrue des conditions

climatiques (pluie, chaleur, sécheresse) rend la planification des tâches plus complexe, entraînant des pics ou des baisses d'activité ce qui rend difficile la gestion des ressources humaines.

3.3.4.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quels sont les besoins en main-d'œuvre au sein de la filière au stade agricole ? au stade industrie ?
- Dans quelle mesure les besoins de la filière sont remplis ?
- Quelles sont les perspectives en termes de main d'œuvre disponible ?

3.3.4.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- les exploitants agricoles
- les ETA
- les CUMA
- les OP
- les industries agroalimentaires
- les acteurs de la formation

3.3.4.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs clés pour analyser la disponibilité en main-d'œuvre au sein de la filière des légumes d'industrie en Hauts-de-France sont les suivants :

- les équivalents temps plein dans les exploitations agricoles et les industries agroalimentaires,
- le taux de chômage qui reflète la disponibilité générale de la main-d'œuvre dans la région,
- la croissance démographique de la population régionale afin d'évaluer le futur réservoir de main-d'œuvre locale,

3.3.4.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

La filière des légumes d'industrie en Hauts-de-France repose sur une main-d'œuvre conséquente avec 8.400 emplois, dont 6.043 ETP au stade agricole (+ 21 % depuis 2010) et 2.389 dans la transformation. Cette progression spécifique au légume d'industrie contraste avec la baisse globale des ETP agricoles dans la région (- 12 % depuis 2010), témoignant d'une concentration des exploitations et d'une évolution des modes de production. Parallèlement, le secteur agroalimentaire régional emploie 59.094 personnes en 2022, soit une croissance de 5 % depuis 2013. Au niveau régional, les grandes cultures représentent la plus grande part des emplois au stade agricole (44 % des ETP en 2023), suivies par la polyculture, polyélevage (17 %).⁴²

Tableau 4 : Évolution du nombre d'ETP agricoles entre 2010 et 2020 en Hauts-de-France

ETP agricoles	2010	2020	Évolution
Total Hauts-de-France	45.198	39.869	- 12 %
Exploitations avec légume industrie	5.006	6.043	+ 21 %
Pourcentage d'exploitations avec légume / total	11 %	15 %	/

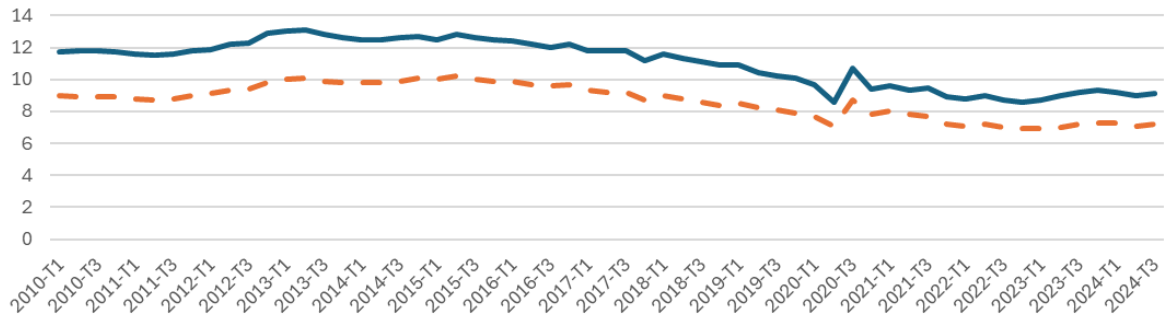
Source : DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

Notons également que le taux de chômage régional est en baisse depuis 2013, il est 9,1 % au 3e trimestre 2024 (avec un pic autour de 15 % au premier trimestre 2013), il demeure cependant supérieur à la moyenne nationale de deux points (cf. graphe ci-dessous).⁴³ D'une manière générale, la tendance régionale suit la tendance nationale.

⁴² DRAAF Hauts-de-France - https://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/l_emploi_agricole-3.pdf

⁴³ INSEE, Taux de chômage en Hauts-de-France - [Taux de chômage localisé par région - Hauts-de-France | Insee](#)

Figure 13 : Évolution du taux de chômage en Hauts-de-France et en France entre 2010 et 2024 (en pourcentage)

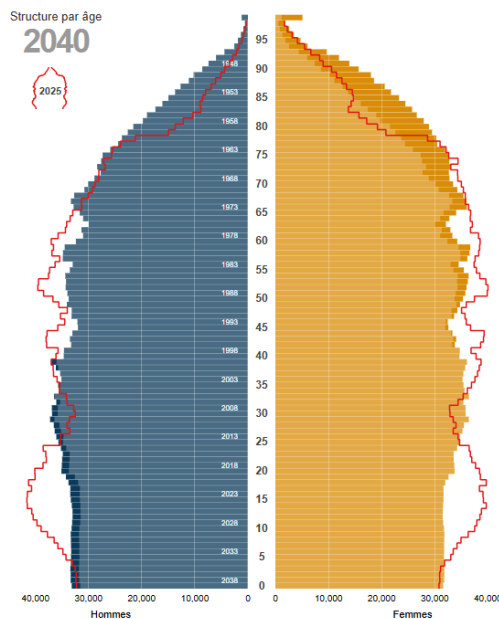


Source : INSEE, Taux de chômage en Hauts-de-France

D'après les projections de l'INSEE, la population régionale devrait diminuer de 2 % d'ici 2040 et vieillir. En 2070, la population de plus de 75 ans aura doublé en Hauts-de-France par rapport à 2018 (cf. figure ci-dessous). Ces deux phénomènes (baisse de la population et vieillissement) accentueront la difficulté à attirer de nouvelles générations d'actifs dans la filière.

La modernisation de la filière exige des compétences de plus en plus élevées avec des équipements spécifiques et onéreux pour le semis et la récolte ainsi que le développement des OAD et de l'automatisation. Cette transformation impose un double défi : attirer et former de nouveaux travailleurs tout en adaptant les exploitations et les industries aux évolutions technologiques pour maintenir la compétitivité de la filière.

Figure 14 : Pyramide des âges en Hauts-de-France à l'horizon 2040



Source : INSEE, pyramide des âges

3.3.4.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.3.4.3.1 TENDANCES LOURDES

La filière des légumes d'industrie en Hauts-de-France est confrontée à plusieurs tendances structurelles qui impactent la disponibilité et la gestion de la main-d'œuvre :

- un taux de chômage régional élevé, supérieur à la moyenne nationale ;
- une forte saisonnalité des besoins en main d'œuvre surtout au printemps et en été, ce qui rend difficile la stabilisation de la main-d'œuvre et impose un recours important aux travailleurs saisonniers ou étrangers ;
- un recours croissant aux prestataires avec les ETA ou les industriels, ce qui témoigne d'une externalisation grandissante des travaux agricoles ;
- des métiers avec des salaires peu attractifs et en décalage avec les attentes des travailleurs (par exemple le travail le week-end dans les usines) ;
- l'absence de formations dédiées aux légumes d'industrie dans la région complique l'acquisition des compétences nécessaires ;
- l'emploi dans les industries agroalimentaires et les fermes en Hauts-de-France semble moins sous tension que dans d'autres régions (d'après des retours qualitatifs) ;
- la région fait face à une érosion démographique combinée à un vieillissement de la population.

3.3.4.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Plusieurs signaux faibles émergent sur la disponibilité en main d'œuvre avec les besoins de la filière :

- l'essor des technologies aux niveaux agricole et de la transformation, notamment l'automatisation et l'intelligence artificielle ce qui modifie en profondeur les compétences requises ;
- l'irrégularité croissante des conditions météorologiques (sécheresses, fortes pluies, pics de chaleur) qui perturbe le calendrier agricole et modifie les périodes de forte activité ;
- la tendance à la simplification des assolements et des tâches avec certaines exploitations qui optent pour des rotations culturales plus courtes et des cultures moins exigeantes en main-d'œuvre.

3.3.4.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Les ruptures possibles concernant l'emploi dans la filière des légumes d'industrie sont les suivantes :

- une évolution des règles d'indemnisation de l'assurance chômage pourrait fragiliser l'emploi saisonnier en rendant ces contrats moins attractifs pour les travailleurs ;
- un assouplissement des règles sociales pour l'emploi des jeunes dès 16 ans ;
- un renforcement des campagnes de valorisation des métiers de la filière, associée à une meilleure reconnaissance des conditions de travail afin d'attirer les salariés ;
- le déploiement de robots et d'équipements autonomes pourrait profondément modifier l'organisation du travail sur la chaîne de production ;
- une amélioration de la rentabilité des filières pourrait conduire à une revalorisation des salaires, rendant les métiers de l'agriculture et des IAA plus attractifs.

3.4 DOMAINE 3 – L’AVAL DE LA FILIÈRE

3.4.1 Variable 3.1 - Le tissu industriel régional

3.4.1.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.4.1.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

A l’heure actuelle, les industriels des Hauts-de-France valorisent la majorité de la production agricole de légume destinée à la transformation en France. Cependant, alors que les équilibres économiques des sites industriels sont directement liés à la capacité de saturation des outils, une partie croissante de la production agricole régionale est achetée par des sites belges. De plus, le réchauffement climatique perturbe les cycles végétaux, les calendriers de production et donc l’organisation dans les sites.

Ainsi, cette variable couvre la structure du tissu industriel des Hauts-de-France, pour la transformation des légumes. Cela concerne le nombre d’entreprises et de sites dans les Hauts-de-France, leur activité (conserves, surgelés, déshydratation), les volumes transformés et leur actionnariat.

3.4.1.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions qui se posent dans le cadre de cette variable sont :

- Combien de sites de transformation dans les Hauts-de-France ?
- Quelles activités (surgélation, conserve, déshydratation) ?
- Quelle taille ?
- Quel niveau de saturation des outils ?
- Quel actionnariat ?

3.4.1.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

Les acteurs concernés sont :

- les industriels français,
- les industriels belges,

- les acteurs publics
- l'amont agricole : exploitants et OP.

3.4.1.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs pour cette variable sont :

- le nombre de sites,
- le nombre d'entreprises,
- l'actionnariat des entreprises,
- la part des volumes régionaux transformés par des sites dans les Hauts-de-France (estimée à un quart ou tiers de la production régionale à l'heure actuelle).

3.4.1.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

En 2022, on dénombre 26 établissements impliqués dans la transformation de légumes dans les Hauts-de-France (source : données DRAAF Hauts-de-France), dont 15 établissements de plus de neuf salariés et trois établissements de plus de 250 salariés. Ces entreprises employaient 2.610 ETP (2022).

Si l'on se focalise sur le périmètre de l'étude (conserve, surgélation et déshydratation de légumes), nous identifions neuf sites de transformation de légumes dans les Hauts-de-France. Ces sites sont listés dans le tableau de la page suivante. Le tissu industriel régional est composé de sites « anciens » (plusieurs décennies comme certains sites de Bonduelle) et de sites plus récents tel que le site de surgélation de l'entreprise TriNature établi en 2021 à Blaringhem.

Nous pouvons distinguer différents profils d'entreprises dans le tissu industriel régional :

- entreprise multinationale avec un fort ancrage local : Bonduelle est entreprise multinationale avec des racines dans les Hauts-de-France, les sites de Estrées-Mons et Renescure sont les plus importants de la région pour la transformation de légumes (Bonduelle dispose d'un 3^{ième} site dans la région),
- sites d'entreprises multinationales d'origine belges : Ardo et Greenyard,
- association d'entreprises françaises et belges : TriNature,
- autres entreprises : Agrifreez, Elchais, Sodeleg.

Tableau 5 : Liste et description des établissements industriels de transformation de légumes dans les Hauts-de-France

Entreprise	Activité	Établissements dans les Hauts-de-France	Marques
Bonduelle	Conserve Surgelé	Estrées-Mons (80) Renescure (59) Vaulx-Vraucourt (62)	Entreprise originaire des Hauts-de-France, avec une « 170 ans » d'histoire. Elle est maintenant cotée en bourse et implantée sur trois continents. La marque « Bonduelle » a été créée en 1947. Le groupe commercialise sous plusieurs marques : Bonduelle, Cassegrain, Globus, Ready Pac Bistro
Ardo	Surgelé	Violaines (62)	Entreprise belge, un des leaders européens des légumes transformés. Présent dans 7 pays, y compris la France. Plusieurs sites en France, dont un dans les Hauts-de-France.
Greenyard	Surgelé, conserve	Comines (59)	Entreprise belge, un des leaders européens des légumes transformés. Entreprise Issue de la fusion de Univeg, Pinguin, Noliko et Peltracom en 2015. En France, l'entreprise dispose de sites en Hauts-de-France et en Bretagne.
Agrifreez	Surgelé	Esquelbecq (59)	Entreprise créée en 2003, suite à la reprise d'un site de production de pomme de terre sous vide (Flandor).
TriNature	Surgelé	Blaringhem (59)	Création récente, en 2021. Association, initialement, entre trois sociétés françaises et belges : FRDP : société française spécialisée dans les fruits et légumes biologiques, Crop's : société belge spécialisée dans les fruits et légumes surgelés, Agrifreez (cf. ci-dessus) Agrifreez a récemment revendu ses parts à Crop's.
Elchais	Déshydratation	Marchais (02)	Créé sous forme de coopérative en 1985. Suite à des difficultés économiques, rachat par une entreprise étatsunienne en 1996. Changement de propriétaire en 2017, l'actionnariat reste étatsunien.
Sodeleg	Déshydratation	Athies-sous-Laon (02)	Création en 1984, rachat par le Groupe Alliance en 2001 (conglomérat d'entreprises agroalimentaires, notamment dans les Hauts-de-France mais aussi dans le reste de la France et en Espagne).

Source : élaboration AND International

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte dans le secteur de la transformation de légumes :

- Les coûts d'investissement sont plus élevés en conserve qu'en surgelé, cela explique l'émergence de nouveaux sites en surgélation et non conserve,
- une partie significative des légumes destinés à la transformation et produits dans les Hauts-de-France est vendue à des usines belges. Les opérateurs belges ont en effet besoin de volumes importants pour alimenter leurs usines. Les acteurs de la filière française estiment que cela représente 20 % à 30 % des surfaces régionales de légume d'industrie, soit environ 10.000 ha. De plus, alors que le système français est très basé sur les OP, la vente vers les opérateurs belges est « hors OP ».
- Dans le contexte actuel, les usines de conserve ont des stocks significatifs (forte production lors des dernières campagnes et baisse de la demande). En 2024 et 2025, les surfaces en légumes ont donc diminué dans la région et les usines ne fonctionnent donc pas à 100 % de leurs capacités.
- La gestion des plannings industriels est très importante pour les sites de transformation. Ils sont en général gérés à la semaine (transformation carotte de la semaine A à la semaine B, transformation du pois de la semaine C à la semaine D). Avec le changement climatique, les plannings prévisionnels sont fortement perturbés avec des décalages dans les semis (si les parcelles ne sont pas accessibles en cas de pluie) et dans la récolte (en cas de forte chaleur ou de pluie). Ainsi, cela requiert une forte adaptabilité pour les sites industriels. Cependant, pour les sites les plus anciens, la conversion des machines pour le traitement d'une espèce ou d'une autre peut nécessiter plusieurs jours. Une des solutions face à cette difficulté est de garder une marge de manœuvre dans les plannings (ne pas saturer les plannings) mais cela a pour conséquence une perte de productivité et une hausse des coûts.

3.4.1.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.4.1.3.1 TENDANCES LOURDES

Nous identifions les tendances lourdes suivantes :

- Sites industriels importants dans les Hauts-de-France et zone attractive pour les industriels en raison de la proximité avec la production agricole

La région est une zone propice à la production de légumes d'industrie. La durée entre la récolte et la transformation doit être limitée, cela explique la forte présence de sites industriels dans la région, à proximité de la production agricole. Une transformation en Belgique, proche géographiquement, est aussi techniquement possible.

- Outil industriel vieillissant

Certains outils industriels ont plusieurs décennies et sont vieillissant, notamment dans l'industrie de la conserve. Ces outils ne sont pas nécessairement adaptés au contexte actuel : forts besoins en main-d'œuvre pour la maintenance, forte consommation d'énergie et faible adaptabilité (besoin de plusieurs jours pour adapter la ligne à une nouvelle espèce).

Les investissements nécessaires sont considérables, le niveau de valeur ajoutée sur les légumes d'industrie est faible et le marché de la conserve est stagnant. Cela explique les difficultés des opérateurs à investir.

- Surcapacité de l'outil industriel régional sur certaines productions (conserve)

Dans un contexte récent de baisse de la consommation de légume d'industrie (croissance en période COVID puis une baisse), les stocks de conserve sont élevés chez les opérateurs et les plannings de production et transformation ont été diminués. Ainsi, les outils industriels ne fonctionnent pas à 100 %. Cela constitue un coût économique mais représente un avantage dans la gestion des plannings dans le contexte de changement climatique (avec une moins forte prévisibilité des flux et des besoins de marges de manœuvre aux différents stades de la filière).

- Le poids du « Made in France »

L'allégation « Made in France » impose une production agricole et une transformation en France. Alors que les flux pour une transformation vers la Belgique s'accroissent, le « Made in France » est un levier pour favoriser la transformation en France, car elle est demandée par certains clients.

3.4.1.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Nous identifions les signaux faibles suivants :

- Investissements récents dans la région sur le surgelé

Alors que le secteur des légumes transformés est stable ou en érosion et que les investissements sont lourds, une usine de surgélation s'est installée récemment dans les Hauts-de-France. Cela confirme les opportunités économiques sur ce secteur.

- Achat de la production agricole régionale par des sites belges

Une part significative de la production de légumes des Hauts-de-France destinée à la transformation est commercialisée vers des sites belges. En effet, les industriels belges sont à la recherche de production agricole pour alimenter leurs usines. D'après les entretiens réalisés, les exploitants commercialisant vers les industriels belges ne sont pas en OP. D'après les entretiens, les relations commerciales avec les industriels belges sont également moins structurées que celles mises en œuvre en France entre OP et industriels (en termes de stabilité de prix, de planification de volumes).

3.4.1.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Nous identifions les ruptures possibles suivantes :

- Concentration du secteur :

La concentration pourrait s'opérer autour du leader français (Bonduelle) ou autour d'entreprises belges présentes dans les Hauts-de-France (Ardo ou Greenyard).

- Développement des outils de transformation de l'autre côté de la frontière belge :

Pour des questions logistiques, sociales, fiscales... les sites de transformation français pourraient progressivement se déplacer de quelques dizaines de km vers l'est, de l'autre côté de la frontière belge. L'approvisionnement en matière première pourrait toujours se faire en France.

- Délocalisation de la production agricole et de transformation :

Pour des raisons de coût de main-d'œuvre et/ou de fiscalité, la filière française n'est plus compétitive et l'ensemble de la filière est délocalisée dans d'autres pays : UE ou pays tiers.

- Approvisionnement des industriels auprès d'autres régions

Le tissu industriel se maintient dans les Hauts-de-France mais, pour des raisons de compétitivité de la production agricole et de la disponibilité en volume, les usines s'approvisionnent en dehors de la région. Ces approvisionnements peuvent être en UE ou dans les pays tiers.

- Moindre intérêt du « Made in France » avec transformation en Belgique

Le « Made in France » perd de la vitesse et le produits et transformé en France a moins d'intérêt. Dans ce contexte, une ou plusieurs étapes de la production peut être réalisées hors de France (UE ou pays tiers).

3.4.2 Variable 3.2 – Compétitivité

3.4.2.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.4.2.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

La production de légumes d'industrie est localisée sur plusieurs bassins en France, en Europe et dans le monde, chacun soumis à des contraintes spécifiques influençant sa compétitivité. La compétitivité pouvant être définie comme la capacité à maintenir ou développer sa part de marché dans un univers concurrentiel. Celle-ci repose à la fois sur des facteurs de compétitivité prix (coût de production, main-d'œuvre) et de compétitivité hors prix (qualité, innovation, durabilité).

Les différents bassins de production font face à des disparités liées aux conditions pédoclimatiques, aux coûts de la main-d'œuvre, aux réglementations sur les produits phytosanitaires et à leur organisation. Les accords internationaux peuvent eux aussi influencer la compétitivité des Haut-de-France en modifiant les conditions d'échange et de concurrence sur le marché mondial. L'organisation de la filière pour sécuriser les approvisionnements ainsi que l'adaptation au changement climatique joueront un rôle crucial dans la performance des entreprises.

3.4.2.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les principales questions sur la compétitivité des légumes d'industrie des Hauts-de-France par rapport aux bassins de production sont les suivantes :

- Quelle place pour les Hauts-de-France sur le marché des légumes d'industrie ? Au niveau français ? UE ? Mondial ?
- Quelle part les légumes d'industrie produits dans les Hauts-de-France occupe dans l'approvisionnement des usines de transformation de la région ?
- Dans quelle mesure cette compétitivité diffère-t-elle selon les productions (haricot, pois, oignon, conserve, surgelé, déshydratation) ?

3.4.2.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Les principaux acteurs impliqués dans la compétitivité de la filière légumes d'industrie en Hauts-de-France sont les industriels, les OP, les exploitations agricoles, l'interprofession, la chambre d'agriculture et les pouvoirs publics.

3.4.2.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs clés pour analyser l'évolution de la compétitivité des légumes d'industrie de Hauts-de-France dans l'assolement régional en Hauts-de-France sont les suivants :

- le poids des Hauts-de-France dans la production française ;
- le poids de la France dans l'UE et dans le monde ;
- la balance commerciale de la France ;
- le pourcentage de légumes transformés par l'industrie agroalimentaire des Hauts-de-France provenant de la production régionale.

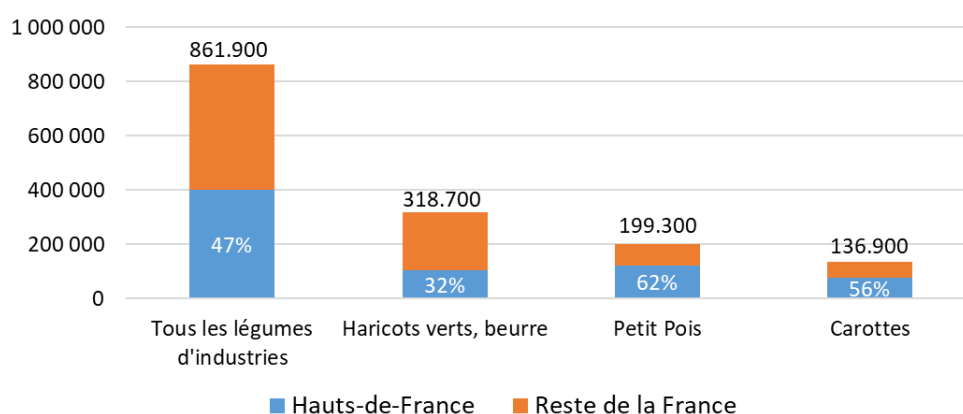
3.4.2.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

En 2023, les Hauts-de-France ont consolidé leur place de leader dans la production de légumes d'industrie en représentant 47 % de la production nationale, soit 402.000 tonnes. La région se distingue particulièrement dans la production de petits pois, dont elle assure 62 % de la production française avec 123.020 tonnes, ainsi que dans celle des carottes, avec 56 % de la production nationale (76.650 tonnes). De plus, elle occupe une position majeure dans la production de haricots verts et beurre, avec 103.340 tonnes produites, représentant 32 % du volume national.⁴⁴ Ces chiffres

⁴⁴ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilan économique 2023

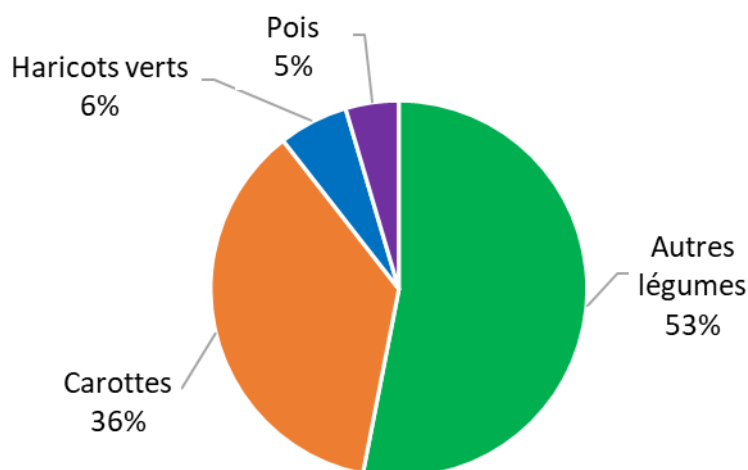
témoignent de l'importance stratégique des Hauts-de-France dans la transformation de légumes en France française. D'autant plus que la grande majorité des légumes transformés en Hauts-de-France provient du territoire régional. En effet, en 2023, les industriels des Hauts-de-France n'ont acheté que 63.400 tonnes de légumes cultivés en dehors de la région, soit un volume six fois inférieur à celui des légumes d'industrie récoltés localement et utilisés pour la transformation. Parmi ces légumes, la carotte est la plus achetée, représentant 36 % des volumes transformés mais non produits localement, soit 23.060 tonnes.

Figure 15 : Volumes de légumes d'industrie récoltés en France et en Hauts-de-France en 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilan économique 2023

Figure 16 : Volume de légumes achetés par les industriels et cultivés en dehors de la région des Hauts-de-France



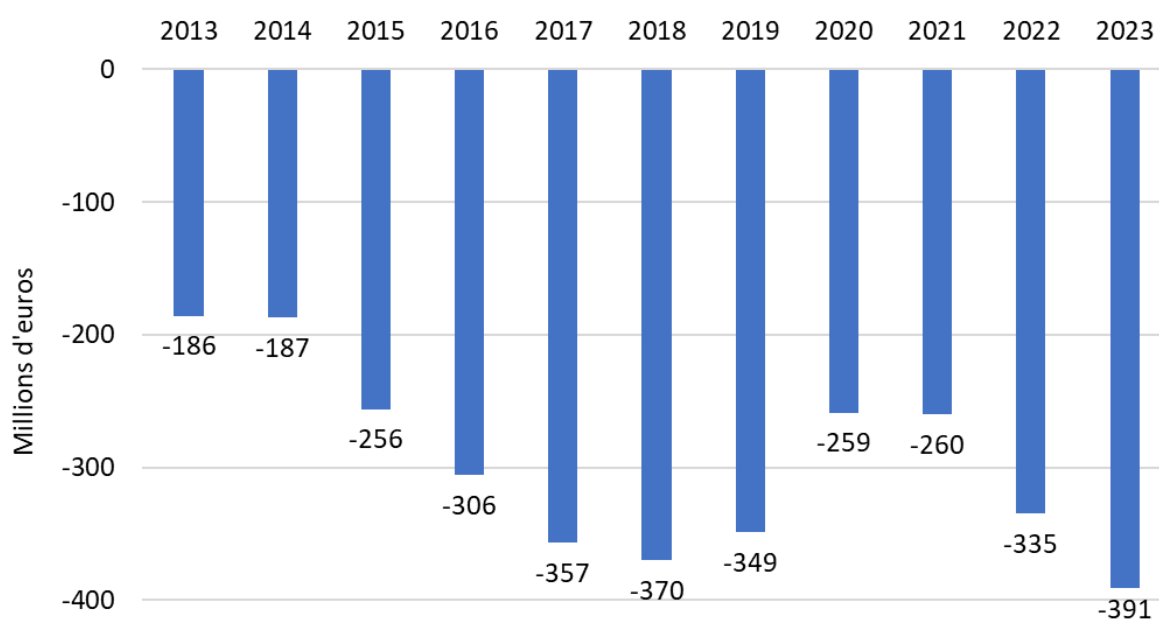
Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilan économique 2023

Dans les années 2000, certains industriels français ont cherché à s'approvisionner en légumes d'industrie dans les pays de l'Est de l'UE, notamment après l'entrée de la Pologne dans l'UE en 2004. Cependant, cette pratique a diminué en raison du non-respect des contrats par les agriculteurs

polonais.⁴⁵ Aujourd'hui, ce sont les industriels belges et néerlandais qui se tournent largement vers les Hauts-de-France en raison de la faible disponibilité des terres agricoles dans leurs pays respectifs. Cependant, l'augmentation des coûts de production en France, avec une hausse de + 89 % pour le gazole non routier et de + 80 % pour les engrais et amendements en près de dix ans, pourrait encourager certains industriels à s'approvisionner ailleurs.⁴⁶

Cette pression sur la compétitivité se reflète également dans le déficit de la balance commerciale nationale, qui a doublé en dix ans (pour la conserve et le surgelé), atteignant -391 millions d'euros en 2023. Ce sont en particulier, les produits surgelés qui contribuent à ce déficit commercial, représentant 60 % du déficit, soit 232 millions d'euros.⁴⁷ La baisse temporaire du déficit en 2020, quant à elle, est due à une hausse des exportations de légumes en conserve durant cette période. Par ailleurs, des accords de libre-échange influencent également les flux commerciaux, comme l'accord UE-Kenya signé en 2014. Cet accord a conduit à une augmentation des importations françaises de haricots verts en provenance du Kenya, leur part passant de 10 % à 25 % en une décennie. En 2024, un accord de libre-échange définitif entre l'UE et le Kenya a été approuvé, garantissant l'absence de quotas et de droits de douane sur les fruits et légumes en provenance de ce pays, ce qui pourrait encore renforcer cette tendance.

Figure 17 : Évolution de la balance commerciale française des légumes en conserve et surgelés en millions d'euros de 2013 à 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

⁴⁵ Entretien qualitatif auprès d'une OP

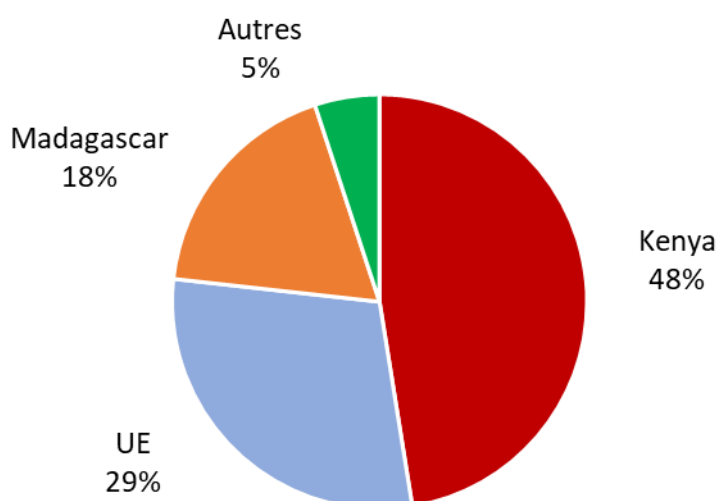
⁴⁶ FranceAgriMer, Panorama statistique 2023 des fruits et légumes transformés - [ETU-FL-2024-PANORAMA-STATISTIQUE-FL-TRANSFORMES-2023.pdf](#)

⁴⁷ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

En 2022, la France se positionne comme un acteur majeur de la production et de la transformation des légumes en Europe, étant le premier producteur de haricots et de pois, ainsi que le premier fabricant de conserves au sein de l'UE. Cependant, sa compétitivité est contrastée selon les segments : elle n'occupe que la quatrième place pour les produits surgelés, tandis que la Belgique domine ce marché en tant que premier producteur européen.⁴⁸ Depuis 2010, l'Espagne a connu une forte progression dans la production de légumes surgelés (+ 43 %), alors que la France est restée stable (+ 2 %), illustrant un écart croissant de compétitivité entre les deux pays.⁴⁹ Par ailleurs, la France rencontre des difficultés sur le marché des légumes déshydratés, où la concurrence internationale est particulièrement forte.

En matière de commerce, la concurrence est européenne ou mondiale selon les produits. Par exemple, les conserves de petits pois sont principalement échangées au sein de l'Europe, tandis que le marché des haricots en conserve est plus mondialisé, avec une production significative en Afrique, où la culture des haricots rangés, très exigeante en main-d'œuvre, est favorisée. Par ailleurs, la Hongrie domine les exportations mondiales de pois, soulignant l'intensité des flux internationaux et la nécessité pour la France de renforcer sa compétitivité face à des concurrents de plus en plus performants.

Figure 18 : Provenance des importations françaises de haricots en conserve en 2023



Source : Unilet, *les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques*

L'autonomie alimentaire de la France sur les légumes transformés est de 40 %. Actuellement, la production française couvre 57 % des besoins en conserves et seulement 26 % pour les surgelés, illustrant une dépendance plus marquée pour ces derniers. Cependant, si la totalité des légumes transformés produits en France était consacrée à la consommation intérieure plutôt qu'à l'exportation, le pays atteindrait une autonomie presque totale pour les conserves et de 66 % pour les surgelés.⁵⁰ Cette estimation souligne les possibilités d'accroître l'autosuffisance alimentaire et

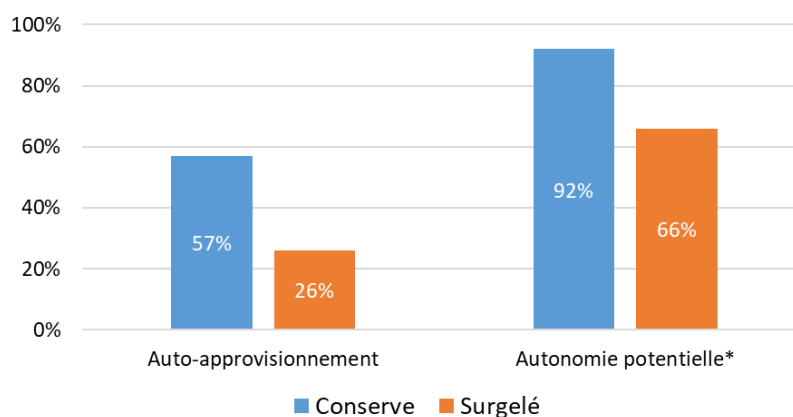
⁴⁸ Unilet, *les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques*

⁴⁹ Prodcum, traitements donnés de production 2010-2023

⁵⁰ FranceAgriMer, Panorama statistique 2023 des fruits et légumes transformés - [ETU-FL-2024-PANORAMA-STATISTIQUE-FL-TRANSFORMES-2023.pdf](#)

interroge sur les moyens de mieux valoriser la production nationale afin de limiter le recours aux importations.

Figure 19 : Autonomie nationale en légumes surgelés ou en conserve en 2023



Source : FranceAgriMer, Panorama statistique 2023 des fruits et légumes transformés (*Si 100 % de la production transformée est tournée vers la demande domestique)

3.4.2.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.4.2.3.1 TENDANCES LOURDES

Les grandes tendances qui se dégagent concernant la compétitivité de la région (et de la France) par rapport à d'autres bassins de production sont les suivantes :

- la France est un pays leader sur le légume transformé, elle demeure un acteur majeur de la production et de la transformation des légumes, notamment pour les conserves ;
- la France peine à s'imposer sur le segment des légumes déshydratés, où la concurrence internationale est particulièrement forte ;
- les Hauts-de-France sont la première région productrice de légumes d'industrie, les Hauts-de-France jouent donc un rôle clé dans l'approvisionnement des usines de transformation ;
- le déficit de la balance commerciale des légumes transformés s'est creusé ces dernières années, accentuant la dépendance aux importations ;
- l'augmentation significative des coûts de production agricole (gazole non routier, engrais, amendements, ...) en France fragilise la compétitivité de la filière française face aux producteurs étrangers.

3.4.2.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Plusieurs signaux faibles émergent concernant la compétitivité de la région Hauts-de-France :

- l'ouverture récente de l'usine TriNature (surgelés) en Hauts-de-France témoigne du dynamisme du secteur dans la région ;
- la majorité des légumes transformés en Hauts-de-France proviennent directement de la production régionale, renforçant l'ancrage territorial de la filière ;
- une tendance vers l'harmonisation des réglementations, notamment en matière de produits phytosanitaires et de droit du travail, pourrait influencer la compétitivité du secteur à l'échelle européenne.

3.4.2.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Plusieurs ruptures pourraient affecter la compétitivité de la France :

- l'origine des matières premières agricoles devient de plus en plus internationale, modifiant les dynamiques du marché ;
- les politiques publiques en faveur de l'agriculture et de l'industrie poussent à un retour de certaines productions sur le territoire national ;
- la demande pour des produits « Made in France » et traçables pourrait se renforcer, favorisant les filières françaises ;
- la France, et en particulier les Hauts-de-France, pourraient mieux résister aux impacts du changement climatique que d'autres pays européens et pays tiers, cela renforcerait sa compétitivité à long terme.

3.4.3 Variable 3.3 - L'évolution des ressources en énergie et en matières premières

3.4.3.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.4.3.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

La production de légumes appertisés et surgelés requiert la mobilisation d'énergie et d'intrants en amont (engrais, produits phytosanitaires, carburant) et en aval (énergie, équipement, emballage). Ces éléments constituent des postes de charge important tant au niveau climatique qu'au niveau de l'empreinte carbone.

Au cours de la période récente, les prix de l'énergie (gaz, fioul et électricité) et des intrants (engrais, aluminium) ont connu une forte hausse et volatilité. Cela a des impacts sur les charges des entreprises de l'amont et de l'aval.

Cette variable couvre également les aspects de recherche, développement et innovation au sein de la filière pour s'adapter à ces tensions sur les ressources.

3.4.3.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quels impacts de la volatilité et de l'augmentation des coûts des matières premières et de l'énergie sur la filière sur la période passée ?
- Quelles évolutions envisagées à moyen terme ?
- Quelles stratégies d'adaptation face à ce contexte (baisse de la dépendance à l'énergie, fertilisants, emballage...) ?

3.4.3.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- industrie,
- fournisseurs énergie,
- fournisseurs d'emballage et équipements,
- transporteur,
- exploitations,
- fournisseurs d'engrais.

3.4.3.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs clefs sont les suivants :

- évolution des coûts des intrants dont les engrais au stade agricole,
- évolution des coûts de l'énergie et des matières premières au stade industrie,
- évolution de la consommation d'énergie par source en volume et valeur par les industries,
- évolution de la consommation d'énergie par source en volume et valeur par les exploitations.

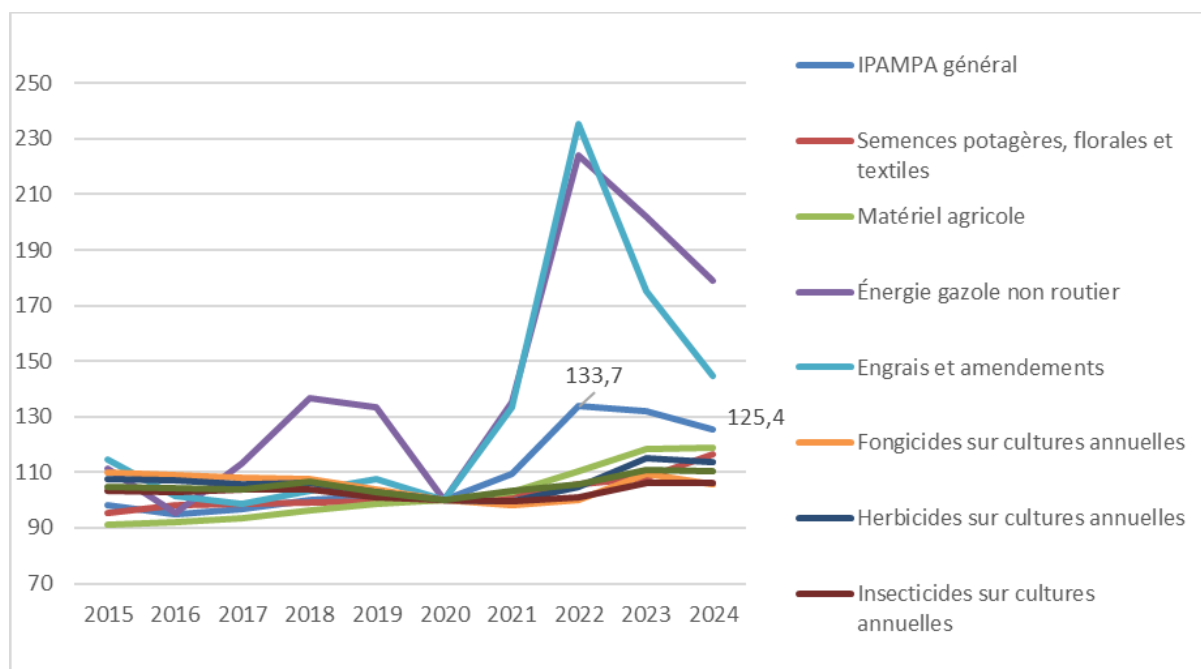
3.4.3.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.4.3.2.1 INDICATEURS DE COÛTS

La relance économique post covid ainsi que la guerre en Ukraine ont eu des effets en cascade sur l'ensemble de l'économie dont le secteur agricole et alimentaire.

Au stade agricole, la progression des coûts a concerné tous les facteurs de production depuis 2021. Ainsi le prix des engrais, notamment azotés dont 90 % du coût est lié au gaz naturel, a connu un record en 2022 de même que le coût du fioul. L'indice des prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA) a connu un record en 2022.

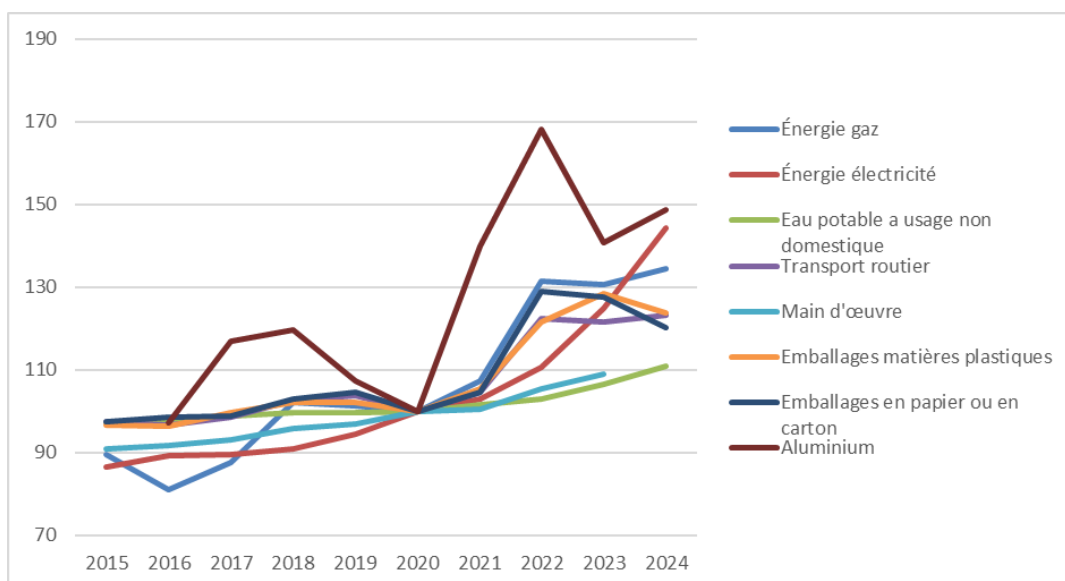
Figure 20 : Indices de coûts de production - stade agricole



Source : INSEE / UNILET

Au stade de la transformation, le secteur a subi également un prix du gaz record en 2022 puis baisse nette sur 2023. Le prix de l'électricité a connu une évolution plus progressive avec des prix 2023 en hausse par rapport à 2022. Le secteur a également connu une augmentation de toutes les autres ressources : emballages, transport, eau potable.

Figure 21 : Indices de coûts de production - stade transformation



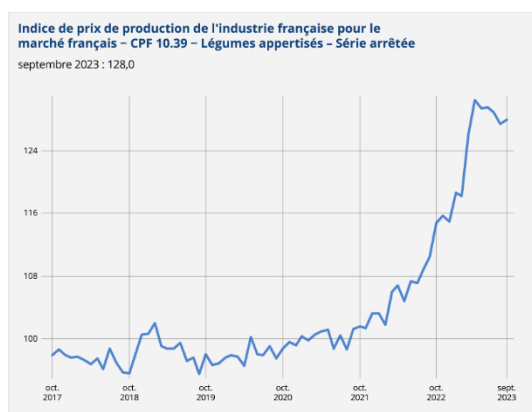
Source : INSEE / UNILET

3.4.3.2.2 DES PRIX DE PRODUCTION EN FORTE HAUSSE DEPUIS DÉBUT 2022 EN SURGELÉS ET CONSERVE - RECORD EN 2023

Les deux graphiques ci-dessous montrent l'évolution indicielle du prix à la production pour les légumes appertisés et surgelés sur la période 2010-2023. Les prix de production ont connu une hausse brutale de + 28 points pour les légumes appertisés et + 42 points pour les légumes surgelés entre octobre 2020 et septembre 2023.

Figure 22 : Évolution des indices de prix à la production des légumes appertisés et surgelés entre 2017 et 2023

Source : INSEE



3.4.3.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.4.3.3.1 TENDANCES LOURDES

Nous avons identifié plusieurs tendances lourdes :

- le prix des matières premières et de l'énergie devrait continuer à progresser et à être volatil compte tenu du contexte géopolitique et de la transition énergétique (électrification des usages) entraînant un accroissement des coûts des facteurs de production aux niveaux amont (intrants agricoles, rotations, baisse rendement) et aval (énergie, emballage, transport) ;
- fin des emballages plastiques alimentaires à usage unique en 2040 et demande pour une plus grande durabilité des emballages (poids carbone conserve) ;
- augmentation du tonnage des emballages plastiques à usage unique ;
- efforts de sobriété énergétique suite à la crise de 2022 ;
- poursuite de la hausse des coûts de l'électricité à moyen et long terme du fait de l'électrification des usages.

3.4.3.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Nous avons identifié plusieurs signaux faibles :

- développement de production d'énergies renouvelables sur sites industriels : biomasse, méthanisation (co-génération), connexion sur réseaux de chaleur urbains, photovoltaïque ;
- réémergence de recyclage et alternatives au plastique (consigne) ;
- Test agrivoltaïsme sur des parcelles dédiées à la production de légumes industrie ;
- Entrée en vigueur du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) de l'UE qui peut pénaliser les importations de matières premières et engrais aux empreintes carbone élevées.

3.4.3.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Nous avons identifié plusieurs signaux ruptures possibles :

- envolée des cours de l'acier / aluminium non soutenables, ruptures d'approvisionnement en lien avec transition énergétique / conflit géopolitique / usages prioritaires ;
- automatisation / robotisation / digitalisation au niveau des IAA pour réduire drastiquement l'utilisation des emballages et consommation énergétiques.

3.4.4 Variable 3.4 - La demande pour les légumes transformés

3.4.4.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.4.4.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

La demande en légumes transformés dépend de divers facteurs, notamment leurs utilisations (produits finis, ingrédients pour l'industrie agroalimentaire ou restauration hors foyer) et leurs marchés de destination (national ou international). Sur le marché, les légumes d'industrie cultivés dans les Hauts-de-France sont confrontés à une concurrence forte, non seulement avec les légumes frais, mais aussi avec les légumes transformés d'autres régions productrices. Cette demande fluctue selon la place des légumes (frais et transformés) dans les régimes alimentaires, et d'autre part, selon l'évolution démographique. Les légumes d'industrie offrent notamment des avantages en termes de praticité et de conservation, mais sont moins appréciés pour leur fraîcheur. Leur demande est aussi influencée par les stratégies d'approvisionnement des industriels et des distributeurs, ainsi que par l'évolution des coûts de production (énergie, emballages). Des qualités différenciées (bio, sans résidus) gagnent en importance, tandis que les politiques publiques peuvent encourager la consommation de légumes pour des raisons de santé, de protection de l'environnement ou de souveraineté alimentaire.

3.4.4.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quels sont les marchés pour les légumes transformés ?
 - En termes de circuits : distribution, HORECA,
 - En termes géographiques : national, exportations,
- Quel est l'autonomie alimentaire nationale en légumes transformés ?
- Quelle est la consommation de légumes transformée selon les tranches d'âges ?

3.4.4.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- les industries agroalimentaires,
- les structures professionnelles et interprofessionnelles,
- la grande distribution,

- la restauration hors foyer,
- les consommateurs,
- les pouvoirs publics.

3.4.4.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs clés pour analyser l'évolution de la demande pour les légumes transformés sont les suivants :

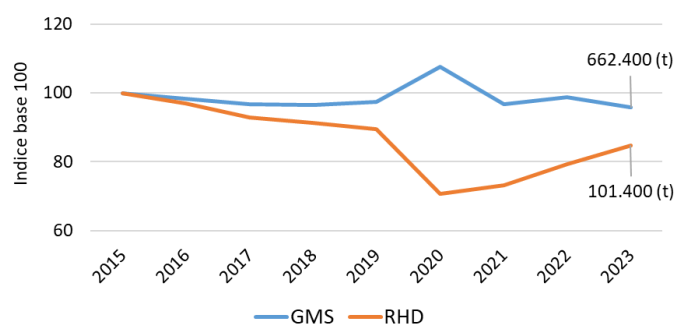
- les ventes de légumes en conserve et surgelés en France qui reflète les tendances de consommation et l'évolution des préférences des ménages ;
- les exportations françaises de légumes transformés afin de mesurer la compétitivité des productions françaises sur le marché international ;
- les critères d'achat des légumes transformés par les consommateurs pouvant orienter les stratégies de production et de commercialisation des industriels ;
- la consommation de légumes selon les tranches d'âge et l'évolution de la démographie française afin d'anticiper l'évolution de la demande en fonction des comportements alimentaires et du vieillissement de la population ;
- l'autonomie nationale alimentaire : cet indicateur évalue la capacité de la production française à couvrir la demande intérieure et son degré de dépendance aux importations.

3.4.4.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.4.4.2.1 LEGUMES EN CONSERVES

Entre 2015 et 2023, les achats de légumes en conserve sur le marché national ont enregistré une baisse de 6 % en volume, passant de 811.200 tonnes à 763.800 tonnes. Cette tendance a été ponctuée par une hausse des ventes durant la crise du COVID, qui a temporairement stimulé la consommation en grande surface. En 2023, les ventes en GMS représentaient 662.400 tonnes, tandis que la restauration hors domicile (RHD) en absorbait 101.400 tonnes.⁵¹

Figure 23 : Évolution de l'achat de légumes en conserve en France de 2015 à 2023

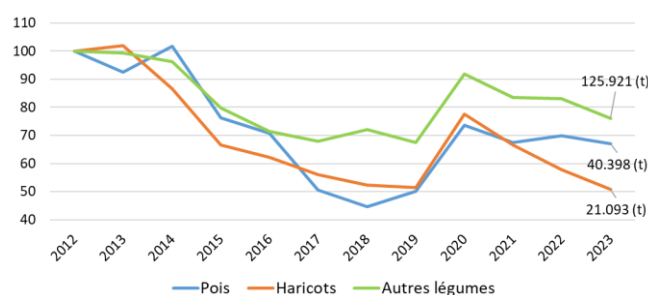


⁵¹ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

Parallèlement, les exportations françaises de légumes en conserve ont atteint 187.411 tonnes, soit 23 % de la production nationale. Toutefois, les exportations ont connu un net recul. Les exportations de pois en conserve ont chuté de 33 % en volume sur la dernière décennie, passant de 60.258 tonnes en 2012 à 40.398 tonnes en 2023. La filière des haricots en conserve a été encore plus impactée, avec un effondrement des exportations de moitié, de 41.625 tonnes en 2012 à 21.093 tonnes en 2023.

Figure 24 : Évolution des exportations françaises de légumes en conserve de 2012 à 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

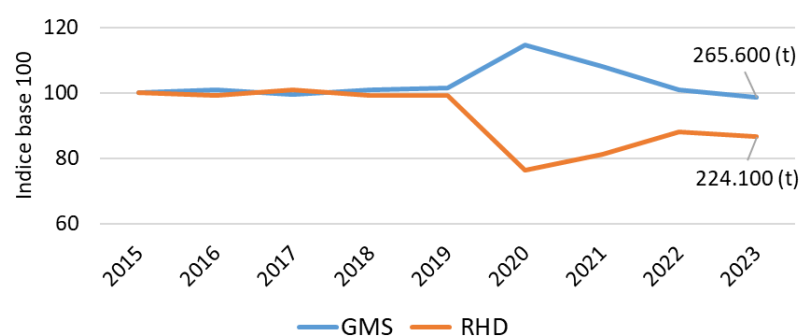
3.4.4.2 LEGUMES SURGELÉS

En ce qui concerne les légumes surgelés, les achats sur le marché national ont reculé de 7 % entre 2015 et 2023 passant de 528.400 tonnes à 489.700 tonnes. Tout comme les légumes en conserve, les légumes surgelés ont eux aussi connu une hausse de leur vente en grande surfaces. En 2023, les ventes étaient relativement équilibrées entre les grandes surfaces avec 265.600 tonnes, et la restauration hors domicile avec 224.100 tonnes.⁵² D'après les participants aux ateliers prospectifs de mars, une hausse des ventes en RHD est attendue pour 2024 et 2025.

Les exportations françaises de légumes surgelés ont atteint 214.148 tonnes en 2023, soit 46 % de la production nationale. Toutefois, l'évolution des volumes exportés varie selon le type de légumes. Les exportations de pois surgelés ont ainsi enregistré une baisse de 6 % entre 2012 et 2023, passant de 36.992 tonnes à 34.668 tonnes. En revanche, la filière des haricots surgelés a connu une progression notable, avec une hausse de 18 % sur la même période, passant de 39.184 tonnes en 2012 à 46.167 tonnes en 2023.

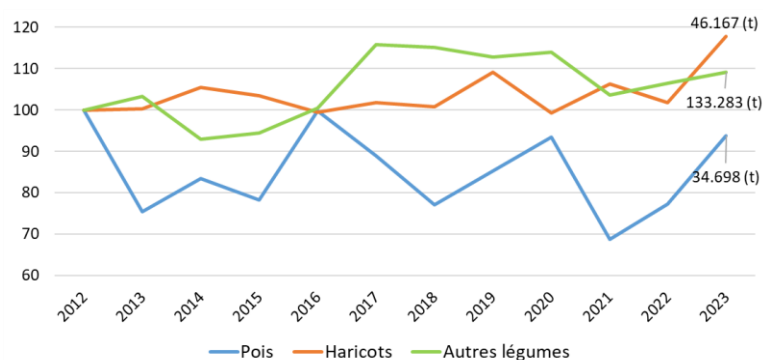
⁵² Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

Figure 25 : Évolution de l'achat de légumes surgelés en France de 2015 à 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

Figure 26 : Évolution des exportations françaises de légumes surgelés de 2012 à 2023



Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

Ces tendances illustrent une évolution contrastée du marché des légumes surgelés, avec un équilibre entre les circuits de distribution, une dépendance significative aux exportations et des dynamiques sectorielles différenciées selon les produits. En revanche, le marché national de la conserve stagne tandis que les exportations enregistrent une forte diminution depuis dix ans.

3.4.4.2.3 CONSOMMATION EN FRANCE

La demande en légumes transformés est influencée par l'évolution des habitudes alimentaires et des dynamiques démographiques. Entre 2015 et 2023, la part des adultes atteignant la recommandation des cinq fruits et légumes par jour a progressé, passant d'un quart à un tiers de la population, reflétant une prise de conscience croissante en faveur d'une alimentation équilibrée.⁵³ En GMS, les critères d'achat des légumes en conserve et surgelés sont principalement guidés par la variété du légume (77 % des consommateurs) et le prix (57 %). Toutefois, des différences existent entre les deux

⁵³ CREDOC, Consommation & Modes de Vie N°CMV292

catégories : la marque constitue le troisième critère de choix pour les conserves, tandis que l'origine est privilégiée pour les surgelés (36 %).⁵⁴

Les comportements d'achat varient également selon les catégories socioprofessionnelles. Bien que les ouvriers ne représentent que 10 % de la population adulte française, ils consomment 20 % des volumes de légumes en conserve, illustrant un attrait particulier pour ces produits dans cette tranche de la population.⁵⁵ Enfin, la structure démographique joue un rôle clé dans l'évolution de la demande. La part des plus de 65 ans a augmenté de près de 40 % en 14 ans⁵⁶, or cette catégorie consomme moins de légumes transformés que les autres. D'autant plus qu'en 2040, la population française atteindra 72,5 millions d'habitants, soit une hausse de 5 % par rapport à 2024. Cette croissance s'accompagnera d'un vieillissement marqué, avec 26 % de la population âgée de plus de 65 ans. Cette évolution soulève la question de l'adaptation de l'offre aux besoins spécifiques des seniors et des leviers à mobiliser pour encourager leur consommation de légumes transformés.

Tableau 6 : Consommation de légumes en conserve selon les tranches d'âge en 2024

	Effectif en 2024 (France)	Volume de conserve acheté en GMS (en tonnes) en 2024	Kg de conserve acheté par personne
18 à 34 ans	12.695.957	105.905	8,34
35 à 49 ans	12.800.493	182.258	14,24
50 à 64 ans	13.225.219	191.096	14,45
Plus de 65 ans	14.668.967	165.816	11,30

Source : Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

3.4.4.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.4.4.3.1 TENDANCES LOURDES

Les grandes tendances qui se dégagent concernant la demande en légumes transformés sont les suivantes :

- l'érosion des volumes de conserves et de légumes surgelés achetés : le marché est mature, à l'exception des exportations de certains légumes surgelés qui sont en hausse ;
- la stagnation de la consommation de légumes malgré les recommandations nutritionnelles : malgré les campagnes de sensibilisation, la consommation de légumes n'augmente pas en raison d'habitudes alimentaires ancrées et du manque de temps pour cuisiner ;

⁵⁴ Unilet, Enquête : les légumes en conserve et surgelés dans le quotidien des Français - [Enquête exclusive : les légumes en conserve et surgelés dans le quotidien des Français - UNILET](#)

⁵⁵ Unilet, les légumes en conserve et surgelé : bilans économiques

⁵⁶ INSEE, pyramide des âges - [Pyramide des âges au 1er janvier 2025 | France entière](#)

- une consommation de légumes en conserve variable selon les catégories de population : les ouvriers en consomment plus alors que les seniors en consomment moins ;
- une recherche de praticité par les consommateurs : les consommateurs se tournent vers des solutions rapides et faciles, comme les légumes prédécoupés, les mélanges de légumes ou les plats préparés.

3.4.4.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Deux signaux faibles se dessinent concernant la demande en légumes transformés par les consommateurs :

- l'augmentation des prix et la réduction du pouvoir d'achat pourraient limiter l'achat de légumes frais, jugés trop coûteux, incitant les consommateurs à se tourner vers des alternatives moins chères comme les légumes transformés ou à réduire leur consommation globale de légumes ;
- la tendance croissante vers une alimentation plus végétale pourrait stimuler la demande en légumes. Les consommateurs cherchent de plus en plus à intégrer davantage de produits végétaux dans leur alimentation, ce qui pourrait augmenter la consommation de légumes frais et transformés.

3.4.4.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Les évolutions futures qui pourraient entraîner des ruptures majeures dans la consommation de légumes transformés sont les suivantes :

- une transition vers une alimentation moins transformée et plus locale avec des consommateurs qui privilégieraient davantage les circuits courts et les produits bruts, réduisant ainsi la demande en légumes industriels ;
- l'apparition de nouvelles offres (emballages plus écologiques, recettes plus naturelles, nouveaux modes de conservation) qui pourrait redynamiser le marché ;
- une prise de conscience généralisée sur les cinq fruits et légumes par jour pourrait encourager une hausse de la consommation de légumes, y compris sous leur forme transformée ;
- une augmentation de la consommation de légumes transformés par les seniors ;
- un changement des habitudes alimentaires pourrait raviver l'intérêt pour les légumes dans une démarche de consommation plus saine ;
- une meilleure image des légumes transformés (avec des efforts de communication de la part des industriels) afin que les légumes transformés ne soient plus perçus comme des produits contenant des additifs et des conservateurs.

3.5 DOMAINE 4 – LE COLLECTIF

3.5.1 Variable 4.1 - L'organisation et la gouvernance de la filière dans les Hauts-de-France

3.5.1.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.5.1.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

L'amont de la filière de légume d'industrie dans les Haut-de-France est fortement organisée autour des OP. Ces OP sont fédérées au sein du CENALDI et la filière (agriculteurs et transformateurs) est organisée autour d'une interprofession (UNILET). Une partie des producteurs n'est toutefois pas organisée en OP. Ceux-ci peuvent livrer des industriels régionaux ou des industriels localisés en Belgique.

Le fonctionnement en OP permet une certaine coordination des approvisionnements. De plus, il permet aux exploitants de toucher des soutiens de la PAC via les programmes opérationnels (PO) de l'OCM. La structuration de la filière en OP a donc un impact direct sur de possibles soutiens publics.

La coordination entre amont et aval est un point important pour assurer une « saturation » des sites de production et donc une performance économique des outils industriels. Le système OP vise à renforcer cette coordination.

L'UNILET a un rôle important dans la filière, pour la représenter, réaliser des études et des expérimentations. Le financement de l'UNILET est assuré par ses adhérents (les producteurs hors OP n'y participent donc pas). Une partie des financements des actions de l'UNILET peut également venir de fonds publics.

Cette variable couvre donc les relations amont et aval, ainsi que la gouvernance globale de la filière.

3.5.1.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quelle représentativité des OP et de l'interprofession ?
- Quels rôles pour l'interprofession (représentation politique, expérimentation, développement...) ?
- Quelles relations amont-aval pour gérer les apports (planification, contractualisation...) ?

3.5.1.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- exploitants agricoles
- industriels
- organisations professionnelles et interprofessionnelles : CENALDI, OP, UNILET,
- pouvoirs publics français et européens

3.5.1.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs pour cette variable sont :

- part de la production sous OP,
- représentativité de l'interprofession (UNILET),
- budget annuel et missions de l'interprofession.

3.5.1.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

3.5.1.2.1 UNE FILIÈRE LÉGUME D'INDUSTRIE STRUCTURÉE

La filière est structurée autour :

- d'une fédération de transformateurs : FIAC,
- de structures représentant les producteurs agricoles : OP et association OP (CENALDI),
- d'une interprofession qui réunit la FIAC et les OP : UNILET.

De nombreuses actions portées sont portées par UNILET : expertise économique, technique, information, représentation, sensibilisation, expérimentation... Son budget annuel est d'environ 2,6 M€.

3.5.1.2.2 LE SYSTÈME DES ORGANISATIONS DE PRODUCTEURS (OP) A PRESQUE 30 ANS

Le système OP créé au niveau UE en 1997 pour les fruits et légumes et étendu aux autres secteurs en 2013. On observe un poids élevé du système OP dans la filière légumes des Hauts-de-France, avec un fort niveau de collaboration entre OP et industriels. En effet, les principaux transformateurs s'approvisionnent via des OP : Bonduelle, Greenyard et Ardo.

Ainsi, dans le secteur des légumes transformés dans les Hauts-de-France :

- OPLVERT et OPLINORD livrent Bonduelle,
- Agoris livre ARDO,
- OP Vallée de la Lys livre Greenyard,
- Expandis n'est pas lié à un transformateur spécifique,
- Coopavril livre des opérateurs en Belgique.

Cependant, une partie de la production régionale est hors OP, notamment :

- certains volumes pour la conserve et le surgelé,
- les légumes déshydratés,
- les approvisionnements d'industriels belges, cela est estimé entre un quart et un tiers de la production régionale, soit environ 10.000 ha.

3.5.1.2.3 INTÉRÊTS DU SYSTÈME OP

Le système OP a plusieurs intérêts. Tout d'abord, il permet de structurer la filière :

- regroupement de l'offre, via la règle de l'apport total pour chaque espèce,
- coopération amont-aval,
- définition collective d'un PO (environnement, qualité, économie)⁵⁷,
- stimulation de l'Innovation, avec une prise de risque collective / mutualisation,
- perception d'aides via l'OCM (cf. variable sur les politiques publiques), cela favorise donc les investissements et cela soutient la compétitivité.

Les avantages des systèmes en OP pour les filières ont récemment été mis en avant par une étude pour la DG AGRI de la Commission européenne⁵⁸.

Le fonctionnement des OP peut varier entre. D'après les retours qualitatifs des opérateurs, le système OP constitue un fort ciment entre opérateurs et cette coopération continuerait même si la réglementation OP ne permettait plus les aides via les PO. Pour d'autres OP, la coopération est moins forte et il est possible que le collectif n'existe plus sans les aides de l'OCM.

⁵⁷ Des subventions sont accordées dans le cadre de l'OCM pour les organisations professionnelles (OP) élaborant un programme opérationnel (PO) sur plusieurs années. Les PO visent à concentrer l'offre et à améliorer le pouvoir de négociation des exploitants au sein de la filière. Ils contiennent des mesures liées à l'économie (production, qualité...) mais aussi à des questions environnementales.

⁵⁸ Establishing an operational programme: supporting the producer organisations to contribute to strengthening farmer's position in the agri-food supply chain and improving, 2023, Ecorys, Arcadia International, Areté, Ergo Consulting and S&P Global Commodity Insights - https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cmef/farmers-and-farming/establishing-operational-programme-supporting-producer-organisations-contribute-strengthening_en

3.5.1.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.5.1.3.1 TENDANCES LOURDES

- filière structurée : la filière est fortement structurée autour d'organisation professionnelles et interprofessionnelles ;
- poids important des OP qui cimenter la relation amont-aval et permet de bénéficier des subventions : le poids des OP est très fort dans la filière légumes de transformation des Hauts-de-France ;
- les producteurs hors OP non représentés par UNILET : les producteurs non adhérents d'une OP ne sont pas représentés par UNILET, ils ne contribuent donc pas aux efforts collectifs, comme sur l'expérimentation par exemple.
- Signaux faibles
- Flux hors OP significatifs : acteurs français et achats par IAA belges : la part des volumes de légumes destinés à la transformation augmente vers les sites belges (d'après les retours qualitatifs des opérateurs). Il n'existe cependant aucune statistique précise sur ce sujet.

3.5.1.3.2 RUPTURES POSSIBLES

- Arrêt de la règle de l'apport total dans les OP (c'est-à-dire que les exploitants doivent, pour une production donnée, apporter l'ensemble de leur récolte à l'OP) : la règle de l'apport total est l'un des socles du système OP, elle permet aux OP de planifier les volumes à commercialiser. Si cette règle venait à disparaître dans la prochaine PAC, cela pourrait fragiliser les OP.
- Évolution de la PAC et de l'OCM : moins de soutiens en général, moins de soutiens sur les OP. Les discussions sur la prochaine PAC ont commencé en 2025. Les évolutions peuvent porter à la fois sur le budget et sur les modalités de mise en œuvre. Dans un contexte de possible élargissement de l'UE à l'est, les besoins pourraient être importants et faire diminuer l'enveloppe budgétaire en France. De plus, les exigences vis-à-vis des questions environnementales et climatiques pourraient se renforcer.
- Croissance des flux vers la Belgique : les opérateurs français et belges sont en concurrence sur les approvisionnements dans les Hauts-de-France. Alors que les relations sont très fortes en France entre l'amont et l'aval, grâce aux OP (même si tous les opérateurs ne sont pas en OP), les relations avec les industriels belges sont moins durables dans le temps (d'après les entretiens qualitatifs). C'est-à-dire qu'elles peuvent être remises en cause d'une année sur l'autre en fonction de l'évolution des marchés. Si les approvisionnements belges étaient amenés à augmenter, cela aurait un impact 1) sur la solidité des relations amont-aval (et donc sur la visibilité donnée aux exploitants agricoles) et 2) sur le financement du collectif (pas de cotisation UNILET pour les opérateurs hors OP qui commercialisent en Belgique).

3.5.2 Variable 4.2 - Les politiques publiques

3.5.2.1 CADRAGE GÉNÉRAL SUR LA VARIABLE

3.5.2.1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Cette variable couvre les différentes politiques publiques ayant un impact sur la filière légume d'industrie (amont et aval de la filière) :

- les aides PAC via les paiements directs, le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) et les PO de l'OCM. Les règles actuelles de la PAC sont en vigueur jusqu'en 2027. Les négociations pour la PAC post 2027 ont débuté en 2025.
- les lois EGalim qui couvrent :
 - la contractualisation entre agriculteurs et transformateurs,
 - les relations avec la distribution,
 - la commande dans la restauration collective.
- d'autres aides nationales ou régionales, sur le soutien à l'innovation, à l'industrialisation, à la structuration des filières par exemple.

3.5.2.1.2 QUESTIONS CLÉS RELATIVES À LA VARIABLE

Les questions clés liées à cette variable sont :

- Quel poids ont les aides publiques dans le revenu des agriculteurs impliqués dans la filière légume d'industrie ?
- Quelles sont les modalités de soutien de ces aides (paiements directs, OCM, aides agro-environnementales et climatiques...) ?
- Quel impact des politiques hors PAC ?

3.5.2.1.3 PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUÉS

Cette variable concerne les acteurs suivants :

- UE,
- État (Ministère) et services déconcentrés,
- Région,
- organisations professionnelles et interprofessionnelles,
- exploitants agricoles,

- grossistes,
- restauration collective.

3.5.2.1.4 INDICATEURS

Les indicateurs de cette variable sont :

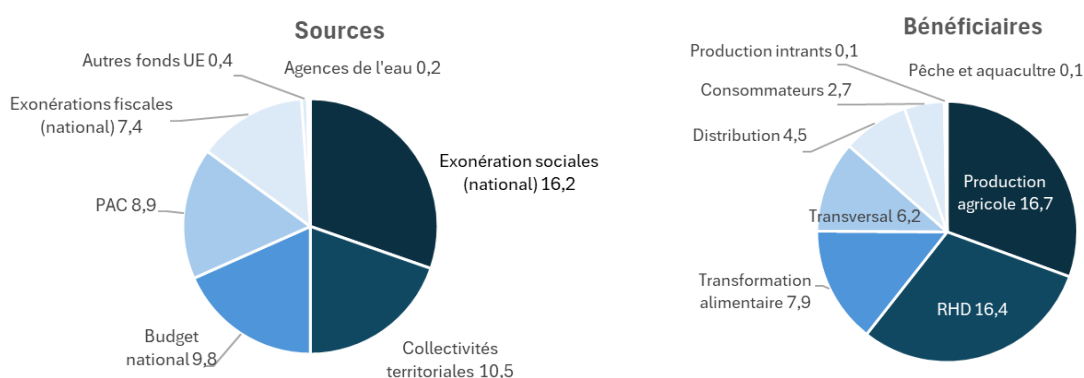
- le budget de la PAC au niveau UE,
- le budget de l'OCM fruits et légumes,
- le nombre d'OP reconnues en France,
- les critères d'accès aux aides.

3.5.2.2 RÉTROSPECTIVE ET ÉTAT DES LIEUX

Les soutiens publics au système alimentaire en France sont estimés à 53,6 Mds€ en 2024 par I4CE⁵⁹, cela inclut les exonérations fiscales et sociales, commande publique en RHD. La PAC représente 17 % des ressources (8,9 Mds euros). Le stade agricole et la RHD (via la commande publique) représentent 62 % des bénéficiaires, respectivement 16,7 Mds euros et 16,4 Mds euros.

Les soutiens publics ont augmenté de 29 % entre 2018 et 2024. Cette augmentation est plus faible que celle de l'inflation alimentaire sur la même période (+ 33%).

Figure 27 : Sources et bénéficiaires des soutiens publics français au système alimentaire



Source : « Les financements publics du système alimentaire français : quelle contribution à la transition écologique ? » I4CE, 2024

⁵⁹ Source : « Les financements publics du système alimentaire français : quelle contribution à la transition écologique ? » I4CE, 2024 - <https://www.i4ce.org/publication/financements-publics-systeme-alimentaire-francais-contribution-transition-ecologique-climat/>

3.5.2.2.1 FOCUS SUR LA PAC

La PAC est constituée d'un ensemble d'interventions. Les exploitations produisant des légumes d'industrie sont bénéficiaires :

- De dispositifs non spécifiques à la production légumière :
 - des aides directes : cela inclut le « paiement de base » par hectare et les « éco-régimes ». Le paiement de base est calculé sur des références historiques et les montants convergent progressivement depuis la programmation 2014-2020. Les références historiques sont relativement basses sur la production légumière, elles sont plus élevées sur les autres productions végétales, rappelons que le légume est une culture de diversification et que les exploitants de légumes d'industrie ont d'autres productions sur leur exploitation. Le montant des aides à l'hectare pour les cultures légumières sont donc relativement faibles à l'échelle des exploitations.
 - des soutiens via le FEADER : aides à l'investissement, mesures agro-environnementales et climatiques,...
- des soutiens spécifiques à la production légumière via l'organisation commune de marché unique (OCM unique, Règlement (UE) No 1308/2013).

Les soutiens de l'OCM sont mis en œuvre via des PO définis par les OP ou des AOP⁶⁰. Le système permet de bénéficier de subventions à hauteur de 4,1 % de la valeur de la production commercialisée (VPC) (4,5 % pour les AOP). En France, le montant alloué au PO fruits et légumes est d'environ 110 à 120 M€ / an, pour une VPC sortie OP d'environ 3 Mds€.⁶¹

Les actions financées par les OP peuvent prendre la forme⁶² :

- d'investissements dans des actifs corporels et incorporels ainsi que dans la recherche et les méthodes de production expérimentales et innovantes,
- de services de conseil et d'assistance technique,
- d'actions de formation, y compris l'accompagnement et l'échanges de bonnes pratiques,
- d'une production biologique ou intégrée,
- d'actions visant à accroître la durabilité et l'efficacité du transport et du stockage des produits,
- d'actions de promotion, communication et commercialisation,
- d'actions relatives à la mise en œuvre des systèmes de qualité nationaux et de l'Union,
- d'actions relatives à la mise en œuvre des systèmes de traçabilité et de certification, en particulier le contrôle de la qualité des produits vendus aux consommateurs finaux,

⁶⁰ <https://www.franceagrimer.fr/filiere-fruit-et-legumes/Accompagner/Dispositifs-par-filiere/Organisation-commune-de-marche-et-aides-communautaires/OCM-Fruits-et-legumes/Programmes-Operationnels-PO-relevant-de-la-PAC-2023-2027>

⁶¹ https://www.agriculture-strategies.eu/2021/05/le-programme-operationnel-dans-la-nouvelle-pac-une-evolution-pour-une-meilleure-valorisation-de-la-production/#_ftn7

⁶² Source : PSN France

- d'actions visant à atténuer le changement climatique et à s'y adapter,
- d'actions et mesures visant à assurer la prévention des crises et la gestion des risques.

Pour la programmation 2023-2027, au moins 15 % des dépenses du PO doivent être alloués à des actions environnementales (contre 10 % pour la programmation précédentes) et 2 % pour des actions liées à l'expérimentation.

Les négociations sur la prochaine PAC (post 2027) ont été initiées en 2025 et la Commission a publié en février 2025 sa « vision pour l'agriculture »⁶³. Ce document, qui sert de point de départ à la négociation avec les parties prenantes, met en avant :

- la simplification de la PAC,
- un meilleur ciblage des aides,
- les questions de souveraineté alimentaires,
- l'accès au foncier (via la mise en place d'un observatoire européen des terres agricoles),
- une plus grande autonomie donnée aux États membres.

3.5.2.2.2 FOCUS SUR EGALIM

3.5.2.2.2.1 Négociations commerciales

EGalim concerne trois lois mises en œuvre en 2018, 2021 et 2023. Une loi EGalim 4 est en discussion.

- EGalim 1 : 2018

La loi EGalim 1 a été définie après les États généraux de l'alimentation. Les principales mesures définies dans le cadre de cette loi sont :

- la proposition de contrats par producteurs ou OP,
- la contractualisation facultative,
- l'établissement d'indicateurs économiques par les interprofessions,
- le principe de la fixation des prix par la « marche en avant »,
- la mise en place du seuil de revente à perte (SRP) à 10 %,
- l'encadrement des promotions.

- EGalim 2 : 2021

EGalim 2 rend la contractualisation obligatoire sur 3 ans pour certaines filières (légumes non concernés). L'objectif est de sanctuariser du prix de la matière première agricole dans la fixation des prix au sein de la chaîne de valeur.

- EGalim 3 : 2023

⁶³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_25_530

Cette loi prolonge l'encadrement des promotions mais exclut les fruits et légumes du seuil de revente à perte. Une récente évaluation (février 2025) de la loi EGalim 2 a cependant mis en avant des résultats mitigés sur son impact sur les relations commerciales dans les filières alimentaires⁶⁴.

3.5.2.2.2.2 Restauration

Des règles d'approvisionnement en restauration collective ont été définies par la loi EGalim (2018) et la Loi Climat et Résilience (2021). Cela concerne la restauration collective publique et, depuis 2024, la restauration collective privée. Ainsi, depuis 2022, les produits durables et de qualité doivent représenter au moins 50 %⁶⁵ des achats en restauration collective, dont au moins 20 % de bio ou en conversion,

Les « produits durables » et de qualité sont définis ainsi : SIQO (Label Rouge, AOP, IGP, STG, bio), haute valeur environnementale (HVE), écolabel pêche durable, produits issus des « Régions Ultrapériphériques », produits « fermiers ». Afin de favoriser les produits locaux (par exemple issus d'un projet alimentaire territorial (PAT)), cela comprend aussi :

- des produits acquis suivant des modalités prenant en compte les coûts imputés aux externalités environnementales liées au produit pendant son cycle de vie,
- des produits acquis principalement sur la base de leurs performances en matière environnementale et d'approvisionnements directs.

Le périmètre de ces termes est cependant large et reste donc soumis à une certaine interprétation.

3.5.2.2.3 D'AUTRES DISPOSITIFS EXISTENT

D'autres dispositifs ont également été identifiés :

- Plan France Relance (100 Mds€ entre 2020 et 2022), avec trois axes :
 - écologie et transition énergétique (30 Mds€),
 - compétitivité des entreprises (34 Mds€),
 - cohésion des territoires (36 Mds€).
- France 2030 (54 Mds€) pour les transitions,
- projets alimentaires territoriaux (PAT), 440 PAT reconnus en 2024,
- subvention des collectivités locales, souvent en complément des soutiens FEADER (petits montants, instruction UE complexe...)
- Agences de l'eau,
- Etc.

⁶⁴ <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/actualites-accueil-hub/presentation-du-rapport-de-la-mission-d-evaluation-de-la-loi-n-2021-1357-dite-loi-egalim-2>

⁶⁵ 60 % pour viande et poisson depuis 2024 et 100 % pour viande et poisson depuis 2024 dans la restauration de l'État, les établissements publics et les entreprises publiques nationales

3.5.2.3 INGRÉDIENTS DU FUTUR

3.5.2.3.1 TENDANCES LOURDES

Nous identifions les tendances lourdes suivantes :

- la PAC est une des principales politiques européennes, avec un volet spécifique pour les fruits et légumes (OCM),
- tendance vers un verdissement de la PAC et une plus grande flexibilité de mise en œuvre,
- la légitimité des aides de la PAC fréquemment questionnée,
- la mise en œuvre d'EGalim a de nombreuses exceptions et le dispositif reste perfectible,
- EGalim est non opérant pour certains flux du fait de la délocalisation des centrales d'achats GMS hors France,
- fléchage de la PAC vers certaines actions : gestion des risques, climat, environnement,

3.5.2.3.2 SIGNAUX FAIBLES

Les signaux faibles suivants ont été identifiés :

- « Vision pour l'agriculture » publiée en février 2025 par la Commission UE sur la prochaine PAC : vers plus de flexibilité par les États membres,
- la souveraineté alimentaire est un enjeu croissant des politiques publiques,
- tensions entre objectifs de souveraineté alimentaire et environnement/climat,
- discussion sur EGalim 4 en cours.

3.5.2.3.3 RUPTURES POSSIBLES

Les ruptures possibles suivantes ont été identifiées :

- PAC « à la carte »,
- élargissement de l'UE,
- disparition des PO,
- renforcement drastique d'EGalim pour renforcer la souveraineté alimentaire et le revenu des agriculteurs,
- bouleversement de la mondialisation et des politiques commerciales actuelle (ex : taxation des importations d'engrais russe, nouveaux droits de douane...).

4 LES HYPOTHÈSES D'ÉVOLUTION PAR VARIABLE

4.1 DOMAINE 1 – L'ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT

4.1.1 variable 1.1 - Changement climatique : adaptation et atténuation

4.1.1.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – UNE ADAPTATION INSUFFISANTE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La filière des légumes industrie a été fortement impactée par le changement climatique, sans pour autant parvenir à s'y adapter. La hausse des températures s'est accompagnée d'une augmentation de l'évapotranspiration potentielle, d'une grande variabilité des précipitations annuelles (avec une légère hausse en moyenne), d'un doublement des journées chaudes et d'un allongement des périodes sèches. Ces évolutions ont provoqué une forte variabilité des rendements et des qualités, des difficultés de semis en hiver (à cause des excès d'eau), un stress hydrique en été et une augmentation des ravageurs et maladies. Les techniques de production se sont insuffisamment adaptées au nouveau contexte climatique et aux événements extrêmes. En dépit de plusieurs bonnes années, la succession d'aléas climatiques extrêmes (excès d'eau, sécheresses intenses) fait chuter le rendement moyen quinquennal et la rentabilité de la production. Certains producteurs se découragent et les surfaces baissent.

Au niveau de l'industrie, les aléas climatiques entraînent une succession de sous-utilisation et d'engorgements des usines, des difficultés de prévision des volumes et une baisse des performances. Ces déséquilibres ont entraîné d'importantes pertes économiques au stade industriel avec la fermeture de trois sites.

Aucune stratégie d'adaptation coordonnée n'a été mise en place, au niveau territorial ou sectoriel, les soutiens publics ont été peu efficaces (mal ciblés et sous-dimensionnés). Des actions d'adaptation ont donc été réalisées à la marge, mais n'ont pas été à la hauteur des enjeux. La surface dédiée aux légumes d'industrie a diminué de 15 % conduisant à la fermeture d'une des usines parmi les moins performantes, fragilisant ainsi l'ensemble de la filière.

Indicateurs quantitatifs : -35 % en volume (- 20 % en rendements et - 20 % en surface mobilisée) et fermeture de trois sites industriels sur neuf.

4.1.1.2 HYPOTHÈSE 2 – UNE FILIÈRE PLUS RESILIENTE ET ENGAGÉE DANS LA DÉCARBONATION

Des politiques d'adaptation et de décarbonation ambitieuses ont été mises en œuvre aux niveaux européen et français (politique d'accompagnement aux transitions, soutien économique aux filières bas-carbone, déploiement de label de type « Label Bas Carbone » auprès des professionnels et des consommateurs...). La filière légumes industrie des Hauts-de-France a su faire preuve de résilience face au changement climatique, mais celle-ci a perdu des surfaces de façon significative du fait de l'allongement des rotations et de la progression des cots. Elle a diversifié ses cultures en introduisant avec succès de nouvelles cultures (soja, lentilles, pois chiche...) plus résistantes aux aléas climatiques, auparavant peu présentes dans la région. Par exemple, les surfaces de soja ont été multipliées par dix depuis 2020 pour atteindre 3.000 ha en 2040. Cette diversification a permis de compenser la baisse de certaines productions historiques plus vulnérables maintenant ainsi l'équilibre de l'ensemble de la filière. La filière a développé de nouveaux itinéraires techniques avec des objectifs de rendements plus bas et des coûts de production minorés par la réduction de l'utilisation de certains intrants. Ces ajustements ont conduit à une baisse d'environ 30 % des rendements moyens quinquennaux qui toutefois résistent mieux aux aléas extrêmes. En contrepartie les surfaces ont progressé de 15 % pour compenser partiellement la baisse de volume. Cette anticipation a été collectivement menée par équipes des chambres d'agriculture, les services agronomiques des OP et des transformateurs.

Du côté industriel, les efforts de décarbonation ont été pleinement intégrés dans les stratégies de modernisation. Les outils ont gagné en performance énergétique et en flexibilité, permettant non seulement de répondre aux enjeux environnementaux, mais aussi d'améliorer la compétitivité globale de la filière. L'introduction de nouvelles cultures a permis de mieux gérer les flux d'approvisionnement au cours de l'année.

Les efforts en matière de décarbonation et d'empreinte environnementale ainsi que la sécurité d'approvisionnement offerte par cette transformation de la filière ont permis de revaloriser le prix final auprès de la distribution positionnant la filière à la pointe du secteur agricole européen.

Indicateurs quantitatifs : - 15 % en volume (- 30 % en rendements et + 15 % en surface mobilisée) et fermeture d'un site industriel sur neuf.

4.1.1.3 HYPOTHÈSE 3 – SEULE UNE PARTIE DES EXPLOITATIONS S'ADAPTE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation au changement climatique de la filière légume dans les Hauts-de-France s'est traduite par une concentration de la production au sein d'exploitations disposant des meilleurs potentiels agronomiques, des équipements adaptés, d'un accès à des volumes d'eau prélevables suffisants et des meilleures capacités financières (capacité d'auto-financement et capacité d'emprunt). Cette adaptation s'est appuyée sur des investissements importants en équipements de pointe (irrigation de précision, robotisation, IA et digitalisation pour désherbage, gestion fertilisation et collecte). Cette

anticipation a été permise par les agriculteurs appuyés les services agronomiques de quelques OP et transformateurs en pointe.

Ainsi, en 2040, la production s'est concentrée au sein d'exploitations disposant des meilleurs potentiels et les moins exposées aux aléas climatiques. Le niveau de rendement moyen a progressé mais les surfaces ont drastiquement baissé.

Les efforts en matière d'atténuation sont principalement portés par l'aval.

Au niveau des sites industriels, nous observons la même tendance, avec une concentration de la production sur certains sites. Les investissements pour l'adaptation au changement climatique (isolation, adaptation des lignes pour augmenter la flexibilité) n'ont pas été réalisés sur tous les sites pour des raisons économiques. Les investissements s'orientent également sur des process plus efficaces pour limiter le poids de l'énergie mais la filière concerne une empreinte carbone significative.

Indicateurs quantitatifs : - 35 % en volume (+ 10 % en rendements moyens et - 40 % en surface mobilisée) et fermeture de trois sites industriels sur neuf.

4.1.1.4 HYPOTHÈSE 4 – PRIORITÉ AUX ACTIONS D'ADAPTATION À COURT TERME (MALADAPTATION)

La filière s'oriente davantage vers des actions relevant de l'adaptation que dans la décarbonation avec une vision à court terme. Des actions importantes sont lancées pour s'adapter aux aléas du changement climatique, en termes de stress hydrique et de ravageurs et maladies. Cependant, ces actions sont réfléchies à court terme et accentuent la vulnérabilité de la filière à long terme vis-à-vis du changement climatique entraînant un risque fort de maladaptation⁶⁶. Par exemple :

- les exploitations investissent dans des forages et de systèmes d'irrigation mais les volumes prélevés totaux par la filière entrent en conflit avec d'autres usages agricoles et non agricoles en période de sécheresse intense. La consommation d'eau globale de la filière progresse ce qui augmente sa vulnérabilité lors des périodes d'interdictions de prélèvement qui se multiplient à partir de 2035.
- Les exploitations investissent davantage dans des solutions technologiques coûteuses (désherbage robotisé, digitalisation) plutôt que dans l'évolution des pratiques agronomiques. Les épisodes de précipitation intenses accroissent l'érosion des sols et perturbent la production agricole qui n'a revu ses pratiques agronomiques en profondeur. Les rendements sont maintenus les années moyennes et un peu sèches mais la production demeure très vulnérable aux aléas extrêmes. Le poids des investissements combinés à la

⁶⁶ La maladaptation désigne un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation (I4CE, 2013). Par exemple une action peut être qualifiée de maladaptation si

- elle entraîne des impacts négatifs sur la biodiversité, les émissions de GES etc
- elle répond à un impact à court terme tout en augmentant la vulnérabilité à long terme
- elle déplace à la vulnérabilité sur un autre secteur / territoire
- elle contraint à verrouiller le système dans une trajectoire

multiplication des mauvaises années conduit à l'arrêt de l'activité légumes industrie à l'approche de 2040 au sein des exploitations les plus vulnérables.

- certaines pratiques culturales sous abris sont développées, mais elles consomment beaucoup d'énergie.

Du côté des industriels, les efforts en matière de décarbonation sont orientés par le prix des matières premières et la réglementation qu'il s'est assouplie en la matière.

Ainsi, la filière se maintient dans un premier temps, mais des difficultés importantes sont rencontrées à partir de 2035. Les méthodes de production sont alors inadaptées au contexte et les coûts de production augmentent fortement. La production régionale est alors en baisse.

Indicateurs quantitatifs : - 25 % en volume (- 15 % en rendements moyens et - 10 % en surface mobilisée) et fermeture de deux sites industriels sur neuf.

4.1.1.5 HYPOTHÈSE 5 – LA FILIÈRE LÉGUMES HAUTS-DE-FRANCE EN POINTE EN MATIÈRE D'ADAPTATION ET DE DÉCARBONATION

La filière a engagé des efforts importants en matière de décarbonation de ses pratiques en amont et en aval.

En amont la filière a su habilement combiner un renouvellement des pratiques agronomiques pour améliorer la fertilité du sol et la résilience de la production. Elle investit massivement dans le renouvellement des pratiques agronomiques (couverture du sol, associations de plantes, rotations plus longues, augmentation de MO du sol), en s'appuyant les technologies numériques (IA, OAD), la formation et également dans des équipements spécifiques (désherbage robotisés). L'introduction de nouvelles cultures permet de réduire les risques et améliore le positionnement de la région dans la fourniture d'une large gamme de légumes industrie en UE. Des exploitations très productives et moins productives cohabitent au sein de la filière. La production de protéagineux (petit pois, pois chiche etc..) entre pleinement dans la stratégie européenne et nationale de réduction d'importations des engrais russes et d'alimentation plus durable.

A l'aval, les efforts menés par les industriels en matière d'efficacité et d'autonomie énergétique, d'emballage et de flexibilisation des chaînes de production permettent aux usines d'aller au-delà des obligations légales et bénéficier d'aides financières spécifiques carbone. L'allongement des saisons de collecte avec l'introduction de nouvelles productions permet d'amortir ces investissements.

Indicateurs quantitatifs : + 6 % en volume (- 15 % en rendements moyens et + 25 % en surface mobilisée) et agrandissement des sites.

4.1.2 variable 1.2 - La gestion des adventices, maladies et ravageurs

4.1.2.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – PRESSION ACCRUE ET HAUSSE DES COÛTS

Entre 2020 et 2040, la pression des maladies, ravageurs et adventices s'est fortement intensifiée sous l'effet du changement climatique, mettant en difficulté la filière légumes d'industrie des Hauts-de-France notamment certaines productions majeures (pois, épinards). Malgré l'autorisation de certaines molécules en usage mineur, les solutions disponibles face aux ravageurs restent limitées et les indices de fréquence de traitement (IFT) ont tendance à augmenter.

Dans ce contexte, les rendements ont été impactés négativement. La filière a poursuivi ses efforts de transition agroécologique (allongement des rotations, limitation du travail du sol) mais ces leviers n'ont pas permis de compenser l'absence de solutions de protection efficaces. Le manque de coordination au niveau européen, en particulier l'absence d'harmonisation réglementaire et de clauses miroirs, a accentué les déséquilibres de concurrence au sein du marché européen et du marché international. Conjuguée à une hausse continue des coûts de production, la baisse des rendements et de la marge brute ont conduit au découragement d'une partie des producteurs, en particulier les plus exposés aux risques sanitaires. L'IFT est en légère baisse mais les rendements se replient en moyenne de 10 % sur la période, et les surfaces de 15 %.

4.1.2.2 HYPOTHÈSE 2 – UNE PARTIE DE LA FILIÈRE LÉGUMES INDUSTRIE TOURNÉE VERS DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR GÉRER LES RISQUES

La filière des légumes d'industrie s'est mobilisée pour faire face aux défis croissants liés à la maîtrise de l'enherbement et à la protection contre les bioagresseurs. Face à la réduction du nombre de solutions chimiques disponibles, des efforts importants ont été déployés pour améliorer l'efficacité des pratiques de désherbage combinant lutte mécanique et chimique. Parallèlement, le développement des OAD a permis d'optimiser le ciblage et le moment des interventions notamment lors des cas de bioagresseurs. En 2040, près de 80 % des surfaces consacrées aux légumes d'industrie sont couvertes par ces outils, contre seulement 3 % en 2020.

Pour autant, ces avancées technologiques n'ont pas suffi à résoudre l'ensemble des difficultés rencontrées sur le plan sanitaire, notamment lors d'épisodes de forte pression. Par ailleurs, les investissements dans ces équipements n'ont pu se faire qu'au sein des exploitations les plus performantes. Une partie des exploitations abandonne la production de légumes industrie faute de capacités d'investissement suffisant dans ces technologies qui sont devenues la norme pour approvisionner les industriels.

Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites.

4.1.2.3 HYPOTHÈSE 3 - UNE FILIÈRE QUI FAIT LE CHOIX DE PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

À l'horizon 2040, la filière a connu une profonde mutation sous l'effet de la réduction des moyens de protection chimique et de l'intensification de certaines pressions sanitaires, comme l'antracnose du pois. Le cadre réglementaire s'est encore restreint et limite drastiquement les solutions chimiques. Pour y faire face, une transition agroécologique s'est imposée, avec l'introduction de cultures alternatives comme le maïs doux, l'allongement des rotations et la généralisation du recours au biocontrôle. L'adoption de technologies (robotiques, IA etc.) respectueuses de la fertilité des sols et de la qualité de l'eau est très limitée au sein de quelques exploitations de grande taille, l'essentiel des investissements étant d'ordre agronomique. Si ces évolutions ont permis d'amorcer un modèle plus durable, elles se sont accompagnées d'une diminution des rendements et d'une meilleure régularité ainsi que des coûts de production unitaires en hausse (mais en baisse à l'hectare). Ces derniers ont été en partie compensés par une revalorisation des prix payés aux producteurs, mais cela n'a pas suffi à maintenir l'ensemble des exploitations, et une partie d'entre elles ont cessé leur activité légumes industrie. Les rendements sont en baisse significative. Toutefois, les coûts de production maîtrisés et les besoins des outils nécessitent un redéploiement de 10 % des surfaces par rapport à 2020.

Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites.

4.1.2.4 HYPOTHÈSE 4 - HARMONISATION INTERNATIONALE

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie a bénéficié d'évolutions réglementaires majeures à l'échelle européenne. L'harmonisation des autorisations de mise sur le marché des produits phytosanitaires au sein de l'Union européenne (et, dans certains cas, avec des pays tiers partenaires) a permis de réduire significativement les écarts de traitement entre producteurs européens. Cette convergence a non seulement simplifié les démarches administratives, mais surtout renforcé la compétitivité des producteurs français, qui faisaient auparavant face à des distorsions réglementaires désavantageuses. Parallèlement, la mise en œuvre progressive de clauses miroirs dans les accords bilatéraux a constitué une avancée stratégique majeure. En imposant aux produits importés les mêmes normes environnementales que celles appliquées aux productions européennes, ces clauses ont contribué à rétablir des conditions de concurrence plus équitables, tout en répondant aux attentes croissantes des consommateurs en matière de durabilité. Ensemble, ces mesures ont favorisé une dynamique de relocalisation partielle des approvisionnements et redonné de la visibilité économique à de nombreuses exploitations. De plus, dans un objectif de renforcement de la souveraineté alimentaire, des allègements des normes environnementales ont été mises en œuvre afin d'alléger les coûts de production au stade agricole (et renforcer la viabilité économique des exploitations) et d'augmenter les volumes de production.

Ainsi, les surfaces de légumes d'industrie en région Hauts-de-France ont augmenté de 10 % entre 2020 et 2040.

4.1.2.5 HYPOTHÈSE 5 - INDIVIDUALISATION DE LA GESTION DES RISQUES

Les stratégies collectives de gestion des adventices et bioagresseurs ont disparu compte tenu du manque de moyens des OP, industriels, et chambre d'agriculture. L'individualisation de la gestion des risques au niveau de l'exploitation conduit à une plus grande hétérogénéité des qualités et rendements. Certaines exploitations arrivent à tirer leur épingle du jeu en investissant à plusieurs dans des outils collectifs et du conseil agronomique privé. Les exploitations se spécialisent pour amortir ces outils augmentant les risques maladies. Les solutions chimiques bien que limitées, sont plus facilement mobilisées que les alternatives. Cette gestion individuelle conduit à une baisse du rendement moyen, un abandon de la production par une partie des exploitants et une hausse de l'IFT.

4.1.2.6 HYPOTHÈSE 6 – COMBINAISON DES PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUE ET DES TECHNOLOGIES COLLECTIVES

La filière fait le choix de combiner le meilleur des pratiques agronomiques et des technologies dans une logique de coût bénéfice abouti. Les pratiques agronomiques les plus efficaces ont été évaluées et déployées au sein de l'ensemble des exploitations de la filière avec l'appui d'OAD mêlant IA et conseil agronomique de pointe. L'investissement dans des équipements de pointe a été mutualisé au sein des OP. des outils d'anticipation des infestations ont été déployés à l'échelle de la filière régionale avec des relais au sein de chaque exploitation. L'allongement des rotations, la diversification de l'assolement, l'amélioration de la fertilité du sol ont conduit à une plus grande résilience de la production. Un effort de recherche sur des solutions de biocontrôle a permis de mieux gérer l'impact bioagresseurs. Les actions curatives chimiques sont mobilisées si besoin.

Cette gestion collective et individuelle des risques associant agronomie et technologie a conduit à une baisse limitée du rendement moyen, un accroissement des surfaces et une baisse très forte de l'IFT.

4.1.3 variable 1.3 - Les équipements et l'innovation

4.1.3.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – INVESTISSEMENTS COLLECTIFS AU STADE AGRICOLE ET MISE AUX NORMES AU STADE INDUSTRIEL

Au niveau amont, les OAD se démocratisent ainsi que les équipements connectés et autonomes, supervisés par des techniciens. Pour les exploitations bénéficiaires, cela marque une nouvelle ère de

précision dans la gestion agricole. L'intelligence artificielle, couplée aux OAD, permet à la fois des gains de productivité et une réduction des coûts. Ces outils sont notamment utilisés pour la lutte contre les ravageurs, adventices et l'optimisation des intrants. Ces solutions, bien que performantes, entraînent des investissements importants (GPS, caméras, capteurs de précision, robots) portés directement par les exploitations, des ETA, des structures collectives (CUMA, OP) ou encore les industriels. Toutefois, ce déploiement demeure hétérogène selon les exploitations. Ces investissements sont soutenus via les PO et la PAC. Parallèlement, le niveau de technicité requis pour piloter ces équipements a fortement augmenté, obligeant les agriculteurs et les salariés à monter en compétences.

Ces innovations sont accompagnées de recherches variétales pour limiter les besoins en eau et améliorer la résistance aux maladies et ravageurs.

Au niveau des industriels, peu d'innovations sont réalisées, faute de moyens suffisants. L'industrie investit prioritairement dans la mise aux normes de ses processus.

On observe également l'émergence de start-ups spécialisées dans l'agroéquipement, soutenues par les incubateurs régionaux, permettant de diversifier l'offre technologique, en complément des fournisseurs traditionnels de matériel. Les coûts d'équipements baissent un peu mais demeurent à un niveau élevé compte tenu de la spécificité des besoins de la filière légumes industrie et du marché relativement restreint en Hauts-de-France par rapport à d'autres secteurs agricoles.

4.1.3.2 HYPOTHÈSE 2 – INVESTISSEMENTS MASSIFS ET COLLECTIFS AU CHAMP ET À L'USINE

Au niveau agricole, des investissements coordonnés et massifs sont déployés pour équiper la plupart des exploitations. Les OP et CUMA sont privilégiées pour porter les achats d'équipements et de matériel tandis que des OAD spécifiquement développés pour la production de légumes industrie sont déployés chez tous les producteurs. Ces investissements viennent en soutien au renouvellement des pratiques agricoles pour gagner en productivité et limiter les impacts environnementaux.

Au niveau de la transformation, des investissements en innovation ont été importants, notamment sur :

- Le nettoyage, le tri et calibrage
- les contenants des conserves (matériau, revêtement internes) qui améliorent la qualité des produits et leur conservation,
- les processus de fabrication et de stockage, pour économiser de l'énergie et limiter les coûts de main-d'œuvre (automatisation) et la chaîne du froid,
- les gammes, avec le développement de produits faciles à cuisiner, telles que des poêlées de légumes.

4.1.3.3 HYPOTHÈSE 3 – L'INNOVATION EN PANNE

La filière légume d'industrie est peu organisée collectivement pour mettre en place des programmes de recherche et développement et des innovations. Dans ce contexte, les semenciers mettent en place des programmes de recherche variétale, qui permettent une meilleure adaptation au changement climatique et aux demandes du marché. Les autres innovations sont des transferts d'autres filières : pomme de terre, légume frais, plats cuisinés. Il en résulte un retard important par rapport aux autres filières et des lacunes par rapport aux besoins réels de la filière, par exemple sur des agroéquipements et des solutions de désherbage ou de gestion des maladies.

4.1.3.4 HYPOTHÈSE 4 – UNE INNOVATION À DEUX VITESSES

La filière légume d'industrie est peu organisée collectivement sur les questions d'innovation. Les entreprises de semence mettent en œuvre des projets de recherche variétale qui bénéficient à toute la filière. Les autres innovations sont portées par les services agronomiques des transformateurs. Ainsi, le niveau d'innovation est très variable selon les moyens de chaque entreprise et ses capacités à transférer des résultats d'autres bassins. Les exploitants travaillant avec des multinationales (Bonduelle, Ardo, Greenyard) bénéficient donc d'un niveau d'innovation nettement supérieur à celui des exploitants travaillant avec des entreprises régionales.

4.2 DOMAINE 2 – L'AMONT AGRICOLE

4.2.1 variable 2.1 - La gestion de la ressource en eau

4.2.1.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL - RELOCALISATION DE LA PRODUCTION

En 2040, la forte restriction des prélèvements en eau a conduit à une relocalisation de la production de légumes d'industries et à l'adoption de nouveaux équipements. Les prélèvements régionaux ont été stabilisés, et la définition de volumes maximums prélevables par unité territoriale a permis un meilleur partage des ressources entre les différentes productions agricoles et exploitations. Pour optimiser l'utilisation de l'eau, la filière a investi dans des outils d'irrigation de précision, tandis qu'une coordination s'est mise en place entre les filières irrigantes pour gérer les prélèvements par bassin, par saison et par type de production. La production de légumes d'industrie s'est ainsi déplacée vers de nouveaux territoires, désengorgeant les zones où elle était auparavant plus concentrée.

Le légume est également produit sur de nouvelles zones où l'élevage est en régression, tels que l'Avesnois, la Thiérache et le Boulonnais. Au sein de ces territoires, seules les zones avec des sols adaptés à la culture du légume pourront être exploitées.

Les besoins en eau diffèrent selon les cultures :

- pour le haricot le manque d'eau entraîne la perte de la récolte (fil et haricot qui graine),
- pour le pois, le manque d'eau entraîne une baisse du rendement mais pas une perte de culture.

Ainsi, cette relocalisation concernera surtout le haricot, les autres espèces seront concernées dans une moindre mesure.

La surface régionale dédiée au légume d'industrie reste stable. Les rendements ont cependant baissé en raison du manque d'eau dans certaines zones (pois). De plus, les coûts de production ont augmenté, notamment en raison des investissements dans les équipements d'irrigation et de la hausse des frais liés à la collecte.

Indicateur quantitatif : stabilité des surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020, avec une baisse des volumes.

4.2.1.2 HYPOTHÈSE 2 – SÉCURISATION DES BESOINS PAR FILIÈRE ET TERRITOIRE

En 2040, la gestion de l'eau repose sur une approche globale et une répartition par filière, territoires et exploitations. Le déficit hydrique estival a considérablement augmenté, avec des périodes d'évapotranspiration bien supérieures à l'accumulation des précipitations, réduisant ainsi la disponibilité de l'eau en été, ce qui a affecté l'agriculture et l'industrie. Les besoins en eau de la filière pomme de terre, concentrés en juin, et ceux des légumes d'industrie, plus étalés entre juillet et

septembre, ont nécessité une planification pour garantir des volumes d'eaux suffisants tout au long de l'été. Ainsi, les besoins en eau de la filière légume sont anticipés et sécurisés.

Des investissements ont été réalisés pour moderniser les équipements d'irrigation, en passant d'une irrigation au canon à des rampes pour 50 à 70 % des surfaces irriguées. Cela a permis de faire des économies d'eau de l'ordre de 10-15 %.

L'élevage se maintient dans certaines zones des Hauts-de-France et les producteurs de légumes disposent d'engrais organiques, cela permet de constituer une meilleure rétention d'eau dans les sols.

Des études techniques ont été réalisées pour mettre en place des réserves d'eau collectives (notamment en lien avec le canal Seine-Nord Europe) et individuelles ; les premières réserves ont été mises en place à partir de 2030 (en 2025, seules quelques réserves d'appoint existent).

Les volumes d'eau prélevés par la filière sont stables par rapport à 2025, l'augmentation des besoins liés à l'accroissement de l'évapotranspiration a été compensée par les gains techniques du passage du canon à eau à la rampe.

La recherche variétale a également permis de développer un matériel végétal moins sensible au stress hydrique.

Indicateur quantitatif : stabilité de surfaces de légumes d'industrie et augmentation des volumes.

4.2.1.3 HYPOTHÈSE 3 – STRATÉGIES D'IRRIGATION INDIVIDUALISÉES ET AUGMENTATION DES SURFACES

La production de légumes d'industrie a augmenté depuis 2020 (+ 10 % pour atteindre 40.000 ha) grâce à une augmentation des surfaces irriguées. Ainsi, en 2040, 60 % des exploitations de légumes d'industrie disposent de surfaces irrigables (contre 41 % en 2020). Cependant, cette expansion a engendré une pression accrue sur les ressources en eau, exacerbée par l'absence de coordination par bassin, chaque exploitation gérant l'eau de manière individuelle. La production de légumes d'industrie s'est ainsi concentrée géographiquement dans les secteurs où l'accès à l'eau était le moins difficile. La concurrence entre les légumes et les pommes de terre pour l'irrigation s'est exacerbée, surtout dans des zones comme la Santerre, l'Artois et Montreuil.

Les producteurs de légumes favorisent la fertilisation organique quand cela est possible, pour favoriser la rétention d'eau dans le sol.

Même si en été la filière (exploitations et usines) conserve sa priorité d'accès à l'eau, en période de sécheresse forte, les restrictions de prélèvement sont totales ce qui entraîne de fortes baisses de rendement certaines années. Ainsi, une à deux années sur dix, les productions sont très faibles et les usines peinent à s'approvisionner régionalement. Dans ce contexte, le modèle économique de certaines exploitations se trouve fragilisé.

Indicateur quantitatif : maintien des surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020.

4.2.1.4 HYPOTHÈSE 4 – LA FILIÈRE LÉGUME PERD LA BATAILLE DE L’EAU

Les prélèvements en eau augmentent en raison de la démultiplication des usages (agriculture, industrie, canal Seine-Nord Europe, zones urbaines). Les prélèvements d’eau pour l’activité agricole ont été maintenus mais la concurrence entre filière est forte, notamment de la pomme de terre.

Des actions ont été mises en place pour réduire la consommation d’eau sur les parcelles de légumes (micro-irrigation, recherche variétale...) mais la filière légume d’industrie n’a pas réussi à s’organiser pour sécuriser des volumes d’eau suffisants pour son activité. Dans ce contexte, la surface de légume a baissé de 40 % par rapport à 2025.

En période de sécheresse, les IAA sont également impactées, elles représentent un quart des prélèvements de la filière (trois quarts des prélèvements au stade agricole).

Indicateur quantitatif : - 40 % des surfaces de légumes d’industrie en 2040 par rapport à 2020.

4.2.2 variable 2.2 - La structure des fermes des Hauts-de-France

4.2.2.1 HYPOTHÈSE 1 – LA PÉRENNISATION DU MODÈLE FAMILIAL + ESSOR PLURI-ACTIVITÉ

Entre 2020 et 2040, le modèle familial des exploitations agricoles dans les Hauts-de-France s’est globalement maintenu, porté par des capitaux familiaux et une logique de transmission au sein du cercle proche. Ce modèle s’est accompagné d’un mouvement continu d’agrandissement des exploitations, favorisé par les opportunités foncières liées aux départs en retraite. On observe une tendance à la simplification des assolements (et un abandon de l’atelier légume) dans certaines reprises d’exploitations, mais ce phénomène reste minoritaire.

Parallèlement, une tendance croissante à l’automatisation et à l’externalisation du travail s’est affirmée, avec un recours accru aux CUMA ou aux prestataires liés aux transformateurs. Ainsi, alors qu’en 2020 une exploitation comptait en moyenne 1,9 ETP⁶⁷, ce chiffre est passé à 1,5 ETP en 2040 pour une SAU moyenne par exploitation qui a augmenté de l’ordre de 10 %, pour atteindre 150 ha. Au niveau de l’emploi, les exploitations grossissent pour atteindre une taille critique et pérenniser un à deux emplois sur la ferme, pour limiter le recours à des prestataires extérieurs.

Les surfaces en légume sur la région sont stables entre 2020 et 2040.

En 2040, la part des exploitants pluri-actifs a fortement augmenté par rapport à 2025. Ce développement correspond à plusieurs phénomènes :

⁶⁷ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d’industries

- en cas de transmission dans le cadre familial : la volonté de garder du capital foncier au sein d'une famille mais également de maintenir une activité hors agricole déjà initiée par le repreneur ;
- en cas de transmission hors du cadre familial :
 - le manque de visibilité en agriculture agricole, dans le secteur des légumes d'industrie et dans les autres filières,
 - le coût de reprise des fermes.

Cela représente 30 % des reprises entre 2025 et 2040, soit 20-25 % des fermes en 2040 (5-10 % des fermes en pluri-activité en 2025 + 15 % des fermes dans le cadre de reprises).

INDICATEUR QUANTITATIF :

- stabilité de surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020,
- 20 à 25 % des exploitations concernées par la pluri-activité en 20240, diminution des surfaces en raison de la simplification des assolements.

4.2.2.2 HYPOTHÈSE 2 – DES CAPITAUX EXTÉRIEURS ET UN MAINTIEN DU LÉGUME D'INDUSTRIE DANS LES EXPLOITATIONS

À l'horizon 2040, dans un contexte de difficulté de renouvellement des générations, des structures extérieures aux fermes entrent dans leur capital, voire certaines structures achètent directement des fermes. Ces capitaux extérieurs viennent de banques, de coopératives et de transformateurs. Ces mouvements ne concernent pas les acteurs de l'aval de la filière légume d'industrie car les surfaces en légume sont trop faibles sur chaque exploitation pour que cela justifie des investissements importants. Cela concerne plutôt des acteurs des filières lait, céréales et pommes de terre qui cherchent à sécuriser leurs approvisionnements. Ce phénomène implique donc indirectement le légume d'industrie qui est un atelier de diversification des exploitations.

Dans ce contexte, le légume d'industrie tient sa place dans les assolements, car cela permet une rotation des cultures et cela fait partie des stratégies d'adaptation au changement climatique. Ces fermes sont en recherche de productivité et favorisent l'automatisation des tâches et l'externalisation du travail.

Sur les 3.100 exploitations produisant des légumes d'industrie en 2020, la moitié des chefs d'exploitations a plus de 50 ans⁶⁸ et a donc été concernée par une transmission d'exploitation entre 2020 et 2040. Pour environ la moitié des exploitations, la propriété du foncier n'a pas évolué dans le cadre de reprise et les terres ont été louées. La transmission de foncier a donc concerné 50 % des reprises, et les capitaux extérieurs ont concerné 25 % de ces situations, soit 5 % des exploitations en 2040.

Indicateur quantitatif : stabilité de surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020.

⁶⁸ Source : SRISE Hauts-de-France

4.2.2.3 HYPOTHÈSE 3 – TOUJOURS PLUS DE MUTUALISATION ENTRE EXPLOITATIONS : CUMA ET GROUPEMENTS EMPLOYEURS

Entre 2025 et 2040, la tendance à l'agrandissement des fermes s'est maintenue. De plus, afin de s'adapter au contexte complexe, d'un point de vue économique, réglementaire et climatique, de nombreuses exploitations se sont regroupées. Ces regroupements se font notamment via les Cuma, les groupements d'employeurs voire des groupements d'achat. Ces structures existaient déjà en 2025 mais leur utilisation s'est amplifiée au cours des années.

Ces regroupements permettent aux exploitants de mutualiser les achats (intrants, équipements) et la main-d'œuvre, de diversifier les cultures et de faciliter l'acquisition de nouvelles compétences.

Indicateur quantitatif : pas d'indicateur quantitatif.

4.2.3 variable 2.3 - La place des légumes d'industrie dans l'assolement régional

4.2.3.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – FORT DÉVELOPPEMENT DE LA POMME DE TERRE

Entre 2025 et 2040, la filière pomme de terre s'est fortement développée dans les Hauts-de-France, portée par une demande croissante des industries de transformation. Cette dynamique s'est traduite par une augmentation des besoins en eau, à laquelle la filière a répondu en mobilisant des moyens financiers importants pour sécuriser l'irrigation. Cette montée en puissance de la pomme de terre a eu des effets structurants sur le paysage agricole régional. D'un côté, l'écart de rentabilité croissant avec les légumes d'industrie a conduit à une réduction notable des surfaces dédiées à ces derniers (- 10 % des surfaces par rapport à 2020). De l'autre, la raréfaction de l'offre légumière a renforcé le pouvoir de négociation des producteurs, entraînant une hausse des cours de certains légumes, leur niveau de rentabilité s'approche alors de celui de la pomme de terre. Si cette revalorisation peut temporairement soutenir certaines exploitations, elle contribue également à affaiblir la compétitivité des Hauts-de-France sur le légume d'industrie.

Indicateur quantitatif : - 10 % de surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020.

4.2.3.2 HYPOTHÈSE 2 – MAINTIEN DE L'ATTRACTIVITÉ DU LÉGUME D'INDUSTRIE POUR LES EXPLOITANTS

Le légume d'industrie est une production rémunératrice, qui s'insère bien dans les rotations mais elle est exigeante d'un point de vue technique. Certains exploitants abandonnent donc cette production pour simplifier les systèmes ou privilégier la pomme de terre sur les surfaces irriguées (les surfaces en pomme de terre n'ont cependant pas augmenté significativement). Ces abandons sont cependant

compensés par le recrutement de nouveaux producteurs par les OP et industriels. Le pois (en tant que culture protéagineuse) est toujours soutenu par les aides de la PAC⁶⁹, ce qui est un atout pour maintenir cette culture dans l'assolement. Nous n'observons pas de fort développement d'autres productions dans la région par rapport à 2020, pour concurrencer le légume d'industrie. Dans ce contexte, la surface de légume d'industrie est stable entre 2020 et 2040.

Indicateur quantitatif : stabilité de surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020.

4.2.3.3 HYPOTHÈSE 3 – SIMPLIFICATION DES ASSOLEMENTS DANS LE CADRE DES REPRISES

Entre 2020 et 2040, une tendance à la simplification des assolements a eu lieu dans une partie des exploitations agricoles. Cette simplification a notamment touché les légumes d'industrie qui est une culture exigeante d'un point de vue technique. Cette tendance a touché différents types d'exploitations :

- les plus petites exploitations disposant de moyens humains et techniques limités,
- les exploitations de grande taille cherchant à limiter le nombre d'ateliers pour simplifier le travail,
- les exploitations tenues par des chefs d'exploitation en fin de carrière,
- les exploitations reprises dans le cadre d'installations en double actif.

Dans le cadre d'une simplification, les cultures les plus exigeantes et les plus risquées, comme les légumes d'industrie, ont été les premières à être abandonnées.

La reprise des exploitations est un point de bascule important pour la réorganisation des systèmes de production. En 2020, la moitié des exploitants avaient au moins 50 ans, et ont donc transmis leur exploitation en 2040.

Indicateur quantitatif : - 10 à - 15 % de surfaces de légumes d'industrie en 2040 par rapport à 2020.

4.2.3.4 HYPOTHÈSE 4 – DÉCONVENUES SUR LE MARCHÉ DE LA POMME DE TERRE

Jusqu'en 2030, les surfaces en pomme de terre ont connu une croissance soutenue, portée par une forte demande internationale. Le développement de la culture de pomme de terre repose notamment sur le recrutement de nouveaux producteurs. La culture de la pomme de terre s'est ainsi imposée comme un pilier économique pour les exploitations agricoles des Hauts-de-France, en contribuant largement au financement de leur développement. Elle a permis le financement de nombreux investissements, notamment dans des systèmes d'irrigation plus performants.

⁶⁹ Soutien dans le cadre des éco-régimes en 2025

Toutefois, le marché de la pomme de terre s'est essoufflé (lié notamment à une baisse de la demande sur les marchés internationaux), ce qui a provoqué une chute des cours, entraînant une réduction rapide des surfaces cultivées. Ce retournement a mis en difficulté de nombreuses exploitations, lourdement engagées financièrement dans la filière et peinant à rentabiliser les investissements réalisés. Par ailleurs, le réchauffement climatique a accentué les difficultés de production sur la pomme de terre, en générant des périodes pluvieuses plus intenses, favorisant le développement du mildiou et rendant sa gestion plus complexe. Cette crise a deux effets sur les producteurs de légumes d'industrie : 1) cela a fragilisé économiquement les producteurs de légumes d'industrie, qui sont également producteurs de pomme de terre ; 2) cela a renforcé l'attractivité des légumes d'industrie pour les producteurs, suite à la crise de la pomme de terre.

Indicateur quantitatif : stabilité des surfaces en légume.

4.2.3.5 HYPOTHÈSE 5 – FONCIER DISPONIBLE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE SUITE À LA BAISSÉ DE LA PRODUCTION DE BETTERAVE SUCRIÈRE

La betterave constituait une culture importante dans les Hauts-de-France, avec 9 % de la SAU en 2020 (soit 190.000 ha). Cette production a fortement baissé dans la région en raison de restrictions sur les molécules utilisées (arrêt des néonicotinoïdes) et de difficultés sur les marchés.

Cela a ainsi libéré des surfaces dans la région et a fortement atténué la concurrence entre légume d'industrie et pomme de terre, et les deux productions ont pu croître dans les Hauts-de-France.

Indicateur quantitatif : croissance possible des surfaces de légume et de pomme de terre.

4.2.4 Variable 2.4 - L'adéquation de la disponibilité en main-d'œuvre avec les besoins de la filière

4.2.4.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE SUR LES FERMES : SIMPLIFICATION DU TRAVAIL ET EXTERNALISATION

Entre 2025 et 2040, la filière légume d'industrie a connu de fortes difficultés liées au recrutement de main-d'œuvre locale. Des campagnes de communication auprès des travailleurs ont été mises en œuvre mais elles n'ont pas eu d'effets significatifs car les conditions de travail sur les exploitations ont peu évolué en comparaison des autres secteurs (niveau de salaire plus faible et travail physique). Pour compenser ces difficultés sur les exploitations, certaines tâches ont été automatisées (dans la mesure du possible), les ateliers les plus demandeurs en main-d'œuvre ont été abandonnés (tels que les légumes) et le recours à de la main-d'œuvre étrangère s'est développé pour les tâches saisonnières.

Les exploitants cherchent à se décharger de la question de main-d'œuvre qui est devenue très difficile. On observe ainsi une augmentation de l'externalisation des tâches via des entreprises de

travaux agricoles, des groupements d'employeurs, des structures mettant à disposition des salariés étrangers ainsi que les OP et les transformateurs. Les compétences évoluent avec le développement des OAD et des outils connectés.

Cette difficulté de main-d'œuvre a contraint 10 % des exploitants à arrêter l'atelier légume d'industrie, dans une optique de simplification du travail sur l'exploitation.

L'emploi sur les fermes a tendance à rester stable (voire à baisser légèrement), alors que la taille moyenne des fermes est passé de 134 ha en 2020, à 150 ha en 2040. Le ratio surface cultivée / ETP a augmenté de 69 ha / ETP en 2020 à 77 ha en 2040.

Indicateurs quantitatifs : - 10 % des surfaces de légume d'industrie et - 10 % d'ETP à surface équivalente.

4.2.4.2 HYPOTHÈSE 2 – AUTOMATISATION DE LA FILIÈRE (ROBOTS ET IA)

Portée par les avancées technologiques et la nécessité de rester compétitive, la filière des légumes d'industrie des Hauts-de-France s'est largement automatisée entre 2025 et 2040. La généralisation de la robotisation et de l'intelligence artificielle a permis de diminuer les besoins en main-d'œuvre et a également permis de compenser le coût élevé du travail en France aux stades agricoles et industriels par rapport à d'autres pays producteurs. Cela a également permis de réduire la pénibilité des tâches manuelles.

Les gains en termes de main-d'œuvre sont limités pour les plus grandes productions : pois, haricots, carottes qui sont largement automatisées et qui nécessitent peu de travail (environ 15h / ha en 2025). En 2040, les besoins en main-d'œuvre ont même augmenté de 10 % par rapport à 2025 en raison de besoins nouveaux pour le désherbage en raison de l'interdiction de certains produits phytosanitaires.

Les gains de productivité toucheront cependant des cultures plus faibles en termes de surface mais pour lesquelles les besoins en main-d'œuvre sont très importants au moment de la récolte (chantier de huit à dix personnes, 300h/ha en 2025) : chou-fleur, brocoli et courgette. Entre 2025 et 2040, l'automatisation a permis de diminuer par deux les besoins en main-d'œuvre sur ces cultures.

Ainsi, en 2040, les besoins en main-d'œuvre sont relativement comparables en ETP, mais on a observé une bascule entre les besoins « économisés » sur la récolte de chou-fleur, courgette et brocoli vers le désherbage du pois, du haricot et de la carotte.

Indicateurs quantitatifs : stabilité des besoins en main-d'œuvre.

4.2.4.3 HYPOTHÈSE 3 – EVOLUTIONS DU DROIT DU TRAVAIL ET DE L'ASSURANCE CHÔMAGE POUR FAVORISER L'EMPLOI EN AGRICULTURE

Le droit du travail et le système d'assurance chômage ont évolué pour favoriser l'emploi en agriculture et permettre aux exploitations de faire face aux difficultés de recrutement. Cela concerne notamment les contrats saisonniers. Ainsi :

- il est possible de cumuler des indemnités chômage et un travail en agriculture pendant 4 semaines par an,
- la durée minimale de cotisation pour toucher des indemnités chômage est réduite s'il s'agit de contrats agricoles, cela permet de travailler 4 mois / an en tant que saisonnier et de toucher des indemnités (réduites) sur les 8 mois de l'année restants,
- un « service civique agricole » est mis en place,
- le système de « travailleurs détachés » se développe largement dans l'agriculture française,
- des actions sont mises en œuvre pour encourager l'emploi saisonnier des 16-18 ans en agriculture.
- Ces actions permettent aux exploitants de recruter plus facilement des saisonniers et cela facilite la fidélisation des travailleurs d'une campagne à l'autre dans les exploitations.

Indicateurs quantitatifs : pas d'indicateur quantitatif.

4.2.4.4 HYPOTHÈSE 4 – DURCISSEMENT DU DROIT DU TRAVAIL

Entre 2025 et 2040, le droit du travail s'est renforcé en faveur des salariés et les dérogations historiquement accordées en agriculture ne sont plus en vigueur. Ainsi, les aménagements de durée du travail sont plus stricts ainsi que les capacités à travailler le week-end.

Cela génère de nouvelles difficultés pour réaliser les travaux agricoles, notamment en cas de pics d'activité. En raison du changement climatique, ces pics sont cependant de plus en plus forts et de moins en moins prévisibles. Ces évolutions ont été peu anticipées par la filière. Ainsi, la qualité de la récolte se retrouve détériorée en cas de pic d'activité (la récolte n'est pas faite dans un délai optimal), les exploitants ont des difficultés mettre en œuvre leur programme de culture et la main-d'œuvre est source de stress, les relations amont-aval se dégrade sur les questions de gestion de délais et de la qualité (notamment en lien avec la récolte).

Indicateurs quantitatifs : - 20 % des surfaces de légume d'industrie et - 10 % d'ETP à surface équivalente.

4.3 DOMAINE 3 – L’AVAL DE LA FILIERE

4.3.1 variable 3.1 - Le tissu industriel régional

4.3.1.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – CONCENTRATION DES ENTREPRISES AU BÉNÉFICE DU SURGELÉ ET ÉROSION DES VOLUMES

Au cours des deux dernières décennies, les Hauts-de-France ont réussi à maintenir une présence industrielle significative dans les filières de la conserve, de la surgélation et de la déshydratation. La surcapacité structurelle observée dans les années 2020, souvent perçue à l'époque comme un frein à la rentabilité, s'est finalement révélée être un levier précieux. Elle a permis d'absorber les aléas liés aux chocs climatiques en offrant une marge de manœuvre indispensable quand les plannings de transformation des légumes sont plus difficilement prévisibles qu'auparavant.

En revanche, la modernisation des outils de production est restée limitée dans la région, freinant la compétitivité et l'adaptation aux nouvelles exigences environnementales et technologiques. Les surfaces consacrées aux légumes d'industrie ont ainsi légèrement diminué, d'environ 10 %. Cette inertie a contrasté avec d'autres territoires européens plus réactifs.

Certaines entreprises peinent à trouver de la rentabilité sur leurs sites des Hauts-de-France et on observe une concentration autour de trois entreprises : Bonduelle (multinationale originaire de la région) et Greenyard et Ardo (leaders mondiaux). Les entreprises « challengers » se maintiennent grâce à des stratégies opportunistes de prix bas avec des outils amortis.

À partir des années 2030, les industriels des Hauts-de-France font des efforts commerciaux pour capter des volumes vendus à des industriels belges depuis le début des années 2020. Cela a pour objectif d'optimiser le niveau de saturation des usines.

Indicateur quantitatif : maintien du nombre de sites de production et sous-utilisation des sites ; surgelés font 50 % des volumes transformés et conserves 10 % et légumes déshydratés 20 % et légumes frais prêts à l'emploi 20 %.

4.3.1.2 HYPOTHÈSE 2 – DÉLOCALISATION DE L'INDUSTRIE

Au fil des années, un décalage progressif s'est opéré entre la production agricole restée majoritairement ancrée en France et les sites industriels, de plus en plus localisés à l'étranger, notamment en Belgique. Cette délocalisation, amorcée dans les années 2020, a été accélérée par un ensemble de freins structurels en France, notamment un soutien bancaire insuffisant pour les projets agro-industriels et un environnement administratif complexe et dissuasif. En Belgique et dans d'autres pays européens, à l'inverse, les conditions d'investissement plus favorables et la réactivité institutionnelle ont favorisé l'accueil d'unités industrielles, attirant progressivement les activités de transformation initialement implantées dans les Hauts-de-France. Ce déplacement transfrontalier a

profondément modifié l'équilibre des filières, séparant la production des territoires de leur valorisation industrielle. En 2040, 60 % des volumes de légume produits dans les Hauts-de-France sont transformés à l'étranger (soit deux fois plus qu'en 2025). En 2040, six des neuf sites de transformation de légumes présents en 2025 ont été délocalisés (sites industriels d'appertisation, surgélation et déshydratation de légume). Il n'y a plus de site d'appertisation dans la région.

Indicateur quantitatif : délocalisation de 6 sites sur 9 et baisse de 40 % de la production régionale.

4.3.1.3 HYPOTHÈSE 3 - RELOCALISATION DE L'INDUSTRIE EN HAUTS-DE-FRANCE

Après plusieurs années de délocalisations vers la Belgique, la tendance s'est progressivement inversée au cours des années 2030, avec une relocalisation marquée des activités de transformation agroalimentaire en Hauts-de-France. Ce mouvement a été rendu possible grâce à des investissements massifs dans l'industrie agroalimentaire nationale, soutenus par une volonté politique forte de réindustrialisation et une dynamique de végétalisation de la consommation alimentaire. La simplification des procédures administratives, longtemps perçues comme un frein majeur, a facilité l'implantation et la modernisation des sites de production. Parallèlement, les soutiens publics ciblés ont joué un rôle clé dans la réactivation du tissu industriel local, permettant de reconnecter plus étroitement la production agricole française à ses capacités de transformation. Ainsi, les exportations de légumes d'industrie en dehors de la région des Hauts-de-France ont diminué de moitié entre 2025 et 2040 et ne représentent plus que 10 %-15 % des volumes. Les volumes de légumes produits dans la région progressent de 20 % pour approvisionner ces nouveaux outils qui sont positionnés dans des zones plus adaptées au changement climatique.

Indicateur quantitatif : relocalisation de deux sites dans les Hauts-de-France soit 11 sites, avec augmentation de la part de surgelés et frais prêts à l'emploi et augmentation de 20 % de la production.

4.3.1.4 HYPOTHÈSE 4 – DÉCLIN DU TISSU INDUSTRIEL EN SUR-CAPACITÉ

La production agricole de légumes a baissé dans les Hauts-de-France en raison d'une mauvaise adaptation au changement climatique, d'un déficit de compétitivité avec les autres bassins et d'autres cultures (pommes de terre, céréales) et des coûts de production désormais trop élevés. La production de légumes s'est repliée de 30 % entre 2025 et 2040. Dans ce contexte, trois sites industriels ont été fermés. Les sites restants n'arrivent pas à saturer leurs lignes avec la production régionale, ils ont donc recours à des compléments de gamme en dehors de la région. Cela a des conséquences sur le type de produits achetés. Les processus de fabrication, planning de production, équipes et les gammes doivent également être adaptées en conséquence. Cela modifie donc les stratégies commerciales des entreprises et les niveaux de marge qui baissent. Un des atouts de la région pour industriels qui était un bassin de production important, cet atout n'est donc plus d'actualité. La densité des infrastructures logistiques et la localisation avec des bassins de consommation importants restent cependant des atouts de la région.

Indicateur quantitatif : fermeture de 3 sites et baisse de 30 % de la production.

4.3.2 variable 3.2 - La compétitivité des Hauts-de-France par rapport aux autres bassins de production

4.3.2.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – MAINTIEN DE LA COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE RÉGIONALE

La concurrence internationale se focalise sur des questions de prix et d'innovation produits. Les autres bassins peinent à s'adapter au changement climatique. Leurs approvisionnements sont donc irréguliers, leurs coûts de production peuvent augmenter rapidement en cas d'aléas et ces bassins concurrents peinent à répondre de manière satisfaisante à la demande des clients les plus exigeants.

Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a maintenu (voire légèrement amélioré) sa compétitivité- prix grâce à un travail collectif des différents acteurs de la filière et le soutien des pouvoirs publics. Les défis de la filière ont été identifiés collectivement, sous l'égide de l'UNILET, et une feuille de route a été établie où chaque partie prenante a pris ses responsabilités, notamment sur l'adaptation au changement climatique, l'innovation et les marchés.

Alors que la compétitivité de la conserve se maintient ; celui en surgelé baisse. Les importations continuent leur tendance haussière en surgelés et conserves.

Les actions ont été financées par les fonds privés des entreprises et par des soutiens publics. L'élaboration d'une feuille de route collective a également permis de mobiliser des fonds publics sur des soutiens à l'investissement (aux niveaux agricole et industriel), des programmes de recherche variétale et des études (marketing, recherche et développement, ...).

Dans ce contexte, les volumes ont progressé légèrement dans les Hauts-de-France. La filière régionale s'est en effet mieux adaptée que les autres bassins aux enjeux des décennies 2020 et 2030. Des parts de marché ont été gagnées sur le marché français et sur les marchés exports, notamment sur les circuits GMS et RHD.

Indicateurs quantitatifs : Part de marché HDF en FR en hausse mais déficit commercial s'accroît

4.3.2.2 HYPOTHÈSE 2 – RECONQUÊTE DU MARCHÉ NATIONAL ET FAIBLESSES SUR L'EXPORT

La concurrence internationale a des atouts importants sur les prix et les volumes. Elle a cependant des faiblesses sur l'assurance qualité (traçabilité) et la capacité à proposer une offre innovante et différenciée.

Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a perdu des parts de marché importantes sur le segment des ingrédients et à l'export (notamment sur la conserve) où le positionnement prix est un

critère primordial. La filière a réagi en investissant sur l'innovation, l'adaptation au changement climatique et la RSE pour reconquérir des parts de marché au niveau national. En termes de communication, elle a développé une mise en récit pour valoriser ses produits et améliorer son image. La demande pour des produits « made in France » se développe. La filière adopte une stratégie de compétitivité « hors prix » pour une partie importante de son offre. Elle simplifie les gammes et renforce les volumes sur les produits « durables » (bio, sans pesticides, HVE, bas carbone, origine FR etc.) pour leur donner une plus grande visibilité. Cette stratégie a permis de renforcer sa position sur le marché domestique, où la demande pour des produits porteurs d'un imaginaire positif n'a cessé de croître. La communication sur les marques nationales (telle que Bonduelle) a permis d'imposer une grille de lecture sur la MDD.

Le volume d'activité en 2040 est comparable à celui de 2025, mais la gamme de produit a changé pour se focaliser sur la demande du marché français : produits innovants, faciles à utiliser, tracés...

Indicateurs quantitatifs : volumes stables, mais bascule des ventes exports et IAA vers le marché national (grande distribution et RHD).

4.3.2.3 HYPOTHÈSE 3 – PERTE DE COMPÉTITIVITÉ GLOBALE MÊME SI CERTAINES ENTREPRISES RÉSISTENT

La concurrence internationale porte sur des questions de prix, de qualité et de disponibilité des volumes. En 2040, la filière s'est internationalisée avec des flux importants de matière première et de produits finis entre pays. L'origine nationale ne s'est pas imposée comme un critère important pour les distributeurs et consommateurs.

La filière des Hauts-de-France n'a pas réussi à maintenir son niveau de compétitivité face à la concurrence des autres bassins de production en France et en Europe. Cette perte de part de marchés est observée sur tous les segments et circuits : France, export, surgelé, conserve et déshydratation. Cela s'explique par une faible coordination entre acteurs de la filière pour répondre aux enjeux de l'adaptation au changement climatique et aux évolutions des modes de consommation et une baisse de moyens financiers pour investir et innover. Ce constat concerne aussi bien le stade agricole que le stade industriel.

Au-delà du constat général négatif, certaines entreprises réussissent à tirer leur épingle du jeu et maintiennent leurs positions commerciales. Il s'agit d'entreprises parmi les plus importantes (Bonduelle, Greenyard, Ardo) qui ont pu transférer des connaissances acquises sur d'autres bassins et mutualiser des travaux d'adaptation, d'innovation, de R&D et de marketing.

Indicateurs quantitatifs : baisse des surfaces de 20 % et fermeture de 2 à 3 sites industriels.

4.3.3 variable 3.3 - L'évolution des ressources en énergie et en matières premières

4.3.3.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – UNE FILIÈRE SOUS PRESSION FACE À LA HAUSSE DES COÛTS ET À L'INSTABILITÉ ÉCONOMIQUE MONDIALE

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie a été confrontée à une augmentation continue des coûts de production tant au niveau des matières premières agricoles que des autres intrants (énergie, emballage...) dans un contexte marqué par une instabilité économique mondiale croissante. Les prix de l'énergie, en particulier du gaz et de l'électricité, sont devenus plus volatiles, mais leur tendance haussière s'est confirmée sur le long terme. Cette pression s'est combinée à une augmentation continue des coûts des intrants, aggravée par les sanctions sur les engrais russes et la mise en œuvre du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF)⁷⁰. À cela s'est ajoutée la hausse des coûts industriels liés à la décarbonation, notamment dans les secteurs consommateurs d'énergie comme l'acier pour la production de conserve. L'aval de la filière connaît également des épisodes de ruptures d'approvisionnement notamment en aluminium et acier. Le segment du surgelé, pour lequel l'énergie pèse lourd dans les coûts de production, perd également en compétitivité dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie en France. Cependant, la France bénéficie encore des tarifs d'électricité les plus abordables, en comparaison avec d'autres bassins européens. Ces éléments renchérissent les coûts et grèvent la compétitivité des Hauts-de-France par rapport à d'autres bassins passés à d'autres formes de contenants.

Malgré des efforts pour réduire partiellement la consommation énergétique et gagner en autonomie énergétique, les soutiens publics sont restés limités et aucune revalorisation des prix de vente n'est venue compenser ces évolutions.

Les coûts de production sont plus irréguliers et, sur une longue période, plus élevés. La compétitivité de la filière des Hauts-de-France est alors impactée et la région enregistre une diminution de 20 % de sa surface consacrée aux légumes d'industrie en 20 ans.⁷¹

Indicateur quantitatif : - 20 % de surfaces entre 2020 et 2040, fermeture de deux sites industriels.

4.3.3.2 HYPOTHÈSE 2 – UNE FILIÈRE BAS-CARBONE, SOBRE ET AUTONOME

Face à la hausse durable des coûts de l'énergie et à un environnement économique instable, la filière a engagé une transformation progressive de ses pratiques, à la fois en amont et en aval. Du côté des

⁷⁰ Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) impose une taxe carbone sur les importations de produits issus de pays aux normes environnementales moins strictes. Pour l'agriculture, cela pourrait réduire la compétitivité des intrants importés à bas coût, tout en favorisant les pratiques locales plus durables, mais au prix d'une hausse des coûts de production.

⁷¹ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

exploitations, l'optimisation des apports d'engrais grâce aux OAD et à de nouveaux itinéraires techniques a permis d'améliorer la fertilité des sols tout en réduisant la dépendance aux intrants. Parallèlement, le développement de l'agrivoltaïsme a offert aux producteurs une plus grande autonomie énergétique et financière via des contrats d'autoproduction, favorisant également l'électrification des équipements et la robotisation.

En aval, les usines se sont adaptées à un contexte énergétique plus tendu en optimisant leurs processus, en réduisant leur consommation d'énergie et en intégrant des emballages bas carbone ou recyclables. La réglementation évolue pour favoriser les contenants en verre avec des consignes, que les distributeurs mettent en place et les consommateurs acceptent.

De nouvelles sources d'énergie et de chaleur, comme la biomasse, la méthanisation ou le photovoltaïque, ont été progressivement mises en place. Ces efforts conjoints ont ouvert la voie à l'émergence d'une filière labellisée bas-carbone, soutenue par des partenariats avec des distributeurs clés, qui valorisent désormais les légumes d'industrie produits de manière durable.

Cette transition énergétique, bien que coûteuse, a été rendue possible grâce à une revalorisation du taux de marge des agriculteurs et des industriels sur leurs productions (valorisation des prix pour les exploitations engagées dans des démarches bas-carbone), permettant ainsi de soutenir les investissements nécessaires tout en renforçant la résilience et l'image de la filière.

Indicateur quantitatif : stabilité du volume de production et maintien des sites

4.3.3.3 HYPOTHÈSE 3 – UNE FILIÈRE SOBRE EN ÉNERGIE MAIS DES DIFFICULTÉS CROISSANTES SUR LA CONSERVE

La filière met en œuvre des mutations importantes sur les questions énergétiques (cf. hypothèse précédente) mais la filière n'a pas trouvé de solutions satisfaisantes sur la volatilité des prix des métaux et le manque de disponibilité en matières premières. En effet, les contenants alternatifs à la conserve acier ou aluminium (verre, tetrapak, ...) impliquent une augmentation importante des coûts du produit fini que le marché n'accepte que pour une partie de la gamme (contenant métal pour l'entrée de gamme et contenant en verre sur les conserves de moyenne et haut de gamme). Cependant, la filière des Hauts-de-France n'arrive pas à alimenter ce segment d'entrée de gamme car elle subit des ruptures d'approvisionnement et une volatilité des prix. Des parts de marché sont perdues.

Indicateur quantitatif : baisse de 10 % des surfaces.

4.3.4 variable 3.4 - La demande pour les légumes transformés

4.3.4.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – LES LÉGUMES D’INDUSTRIE FRAGILISÉS DANS L’ALIMENTATION MODERNE

En 2040, bien que les légumes transformés restent un produit du quotidien dans les placards des ménages, ainsi qu’un ingrédient clé pour les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile, leur marché connaît un recul progressif. Principalement consommés par les familles actives et les foyers modestes, ces produits ont subi une double pression. D’une part, le vieillissement de la population a réduit la base de consommateurs historiques. D’autre part, la concurrence des plats préparés (perçus comme plus pratiques ou plus diversifiés) et de produits frais découpés (perçus comme plus sains et pratiques), a grignoté peu à peu les parts de marché des légumes transformés. De plus, pour certains profils de consommateurs (les plus jeunes), les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue de féculents, pâtes, riz, et pommes de terre, souvent perçus comme plus rassasiants, économiques et simples à préparer.

Ce contexte a entraîné une érosion continue de la consommation, aussi bien sur le marché français qu’à l’export. Ainsi, en 2040, la consommation de légumes en conserve en France s’élève à 670.000 tonnes, enregistrant une baisse de 12 % par rapport à 2020. De leur côté, les produits surgelés atteignent 420.000 tonnes, soit une diminution de 14 % sur la même période.⁷²

Indicateurs quantitatifs : baisse de 12 % à 14 % de la consommation française de légumes transformés.

4.3.4.2 HYPOTHÈSE 2 – SURSAUT DE LA CONSOMMATION ET DIVERSIFICATION

La filière des légumes transformés a connu un regain d’intérêt, porté par un sursaut de consommation lié aux recommandations nutritionnelles, à un élargissement des légumes industrie proposés et à une meilleure image du produit. Grâce à une communication efficace, le grand public a pris conscience que les légumes transformés ne contenaient ni conservateurs ni additifs. Cette dynamique positive a été amplifiée par les nombreuses innovations portées par la filière : mélanges de légumes variés, produits prêts à l’emploi micro-ondables, solutions pratiques pour la restauration hors domicile (précuisson, légumes préparés), mais aussi une montée en gamme des plats cuisinés équilibrés, souvent sans viande, et l’essor des légumineuses. Les démarches visant à améliorer l’empreinte environnementale de la filière dans son ensemble (bio, HVE, bas carbone) soutiennent ce regain. Les plus de 65 ans, qui composent près de 26 % de la population en 2040, ont particulièrement contribué à cette dynamique en augmentant leur consommation de légumes transformés. Les légumes transformés ont donc retrouvé leur place dans les habitudes alimentaires

⁷² Unilect, données de consommation nationale, entre 2015 et 2023 la consommation de conserve a diminué de 6 % si on prolonge cette tendance en 2040, on obtient une consommation de 670.000 tonnes. Le même raisonnement a été appliqué pour le surgelé qui ont connu une baisse de consommation de l’ordre de 7 % entre 2015 et 2023.

contemporaines. Ainsi, en 2040, la consommation de légumes en conserve et surgelés a connu une hausse de 15 % par rapport à 2024, un niveau équivalent à celui observé durant la période du Covid. Cette hausse est liée pour moitié à la démographie française (+ 7 % d'habitants d'ici 2040) et pour moitié à un accroissement de la consommation individuelle.

Indicateurs quantitatifs : hausse de 15 % de la consommation française de légumes transformés.

4.3.4.3 HYPOTHÈSE 3 –DU FRAIS, DU SURGELÉ ET DU LOCAL

En 2040, la montée des prix alimentaires liée à une inflation persistante a profondément modifié les comportements d'achat des ménages. Face à l'érosion du pouvoir d'achat, les consommateurs ont privilégié des produits bruts, locaux et peu transformés, perçus comme plus économiques et plus sains. Cette tendance a pénalisé les légumes en conserve, souvent associés à des procédés industriels et à des apports nutritionnels plus faibles, malgré les efforts de la filière pour redorer leur image. À l'inverse, les légumes surgelés ont mieux résisté à l'inflation. Leur bon rapport qualité-prix, leur praticité et leur capacité à conserver les qualités nutritionnelles des produits frais ont séduit une large part des foyers, notamment les jeunes actifs et les familles. Par ailleurs, les organisations de producteurs et les industriels se sont mobilisés pour renforcer la traçabilité, dans le but de rassurer les consommateurs et de répondre à leurs exigences de transparence. En 2040, la consommation de produits surgelés en France a atteint 550 000 tonnes, enregistrant une hausse de 10 % par rapport à 2020.⁷³

Indicateurs quantitatifs : hausse de 10 % de la consommation française de légume surgelés et baisse de 10 % des légumes en conserve.

⁷³ Unilet, données de consommation nationale

4.4 DOMAINE 4 – LE COLLECTIF

4.4.1 variable 4.1 - L'organisation et la gouvernance de la filière dans les Hauts-de-France

4.4.1.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – MAINTIEN D'UN « SYSTÈME OP » FORT

En 2040, le modèle historique, structuré autour de liens forts entre les producteurs reconnus en OP et les acteurs de l'aval, reste majoritaire. Il garantit une coordination entre amont et aval et une sécurisation des débouchés. Le système « hors OP » est minoritaire, il regroupe des exploitants livrant quelques sites français mais surtout des sites belges. Dans le modèle OP, les acteurs de la filière sont fédérés autour de l'UNILET qui porte des actions collectives. L'UNILET est en effet financée par les producteurs en OP et les industriels français. Le second modèle « hors OP » (avec des ventes à des industriels belges et certains industriels français) ne permet pas de financer le collectif. Les exploitants hors OP bénéficient cependant des retombés des projets collectifs portés par l'UNILET. En 2040, le poids des OP atteint 80 % des surfaces (contre 70 % - 80 % en 2025).

Indicateur quantitatif : 80 % des surfaces en OP.

4.4.1.2 HYPOTHÈSE 2 – CROISSANCE DU « HORS OP »

En 2040, la part des producteurs hors OP a fortement augmenté, atteignant 50 % - 60 % des surfaces. Cette croissance a été portée par l'augmentation de la demande en Belgique et par un affaiblissement de la demande par les industriels français (notamment en raison d'un décalage de normes entre les normes en vigueur en France et en Belgique). Cela fragilise les OP qui voit le nombre de leurs adhérents diminuer, on observe une réorganisation des OP, certaines de ces OP fusionnent et d'autres disparaissent. Dans ce contexte, les projets collectifs portés par l'UNILET sont moins ambitieux (faute de financement), l'UNILET tente de favoriser la diffusion des résultats des projets à ses membres uniquement (pour limiter l'effet « passager clandestin » des producteurs « hors OP ») mais cela reste. Cela freine donc la mise en œuvre d'actions collectives (adaptation au changement climatique, recherche variétale). Le fait qu'une partie significative de la production soit hors OP implique également une réduction des soutiens via l'OCM, basés sur la valeur de la production commercialisée(VPC)⁷⁴. La coordination entre amont et aval s'est également affaiblie. Les approvisionnements des usines sont ainsi plus opportunistes et les achats hors régions augmentent.

Indicateur quantitatif : 40 % - 50 % des surfaces en OP.

⁷⁴ 4-5 % de la VPC en 2025

4.4.1.3 HYPOTHÈSE 3 - RUPTURE RÉGLEMENTAIRE QUI FRAGILISE LES OP

En 2040, la réglementation a fortement évolué avec 1) une réduction significative des subventions via l'OCM et le système des OP et 2) un arrêt de la règle de l'apport total en OP. Les OP les plus solides, comme celles travaillant avec Bonduelle, ont réussi à maintenir un système de collaboration fort, garantissant la continuité de leur activité. En revanche, d'autres OP n'ont pas réussi à maintenir leur collectif sans ces subventions, ce qui a conduit à une diminution de la coordination entre la production et la transformation. L'absence de soutien financier a affaibli les exploitations agricoles moins organisées, rendant plus difficile leur adaptation aux évolutions du marché. Cette évolution a conduit à une désorganisation croissante au sein de la chaîne de valeur, affectant la stabilité du secteur dans son ensemble. Ainsi, les surfaces allouées à la production de légumes d'industrie en Hauts-de-France ont diminué de 15 % entre 2020 et 2040.

4.4.2 variable 4.2 - Les politiques publiques

4.4.2.1 HYPOTHÈSE 1 – TENDANCIEL – UNE FILIÈRE SOUTENUE DANS SES TRANSITIONS

En 2040, la filière des légumes d'industrie a su tirer parti de l'OCM comme levier pour mobiliser de nouveaux financements, soutenant ainsi son développement et sa résilience. La PAC a maintenu les aides aux protéagineux (dont bénéficient les producteurs de pois). L'État a accompagné cette dynamique en facilitant les projets portés conjointement par les industries agroalimentaires (IAA) et les agriculteurs. Cette mobilisation collective a permis à la filière de maintenir, tant en amont qu'en aval, en réalisant des investissements réguliers et en réduisant significativement son empreinte énergétique, tout en répondant aux exigences croissantes de souveraineté alimentaire. La surface en légume s'est maintenue.

Indicateur quantitatif : maintien des surfaces entre 2020 et 2040.

4.4.2.2 HYPOTHÈSE 2 - LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE RENFORCÉE

Trois axes majeurs ont structuré les politiques agricoles des deux dernières décennies :

- la contractualisation, renforcée pour garantir un meilleur pouvoir de négociation aux producteurs ;
- l'intégration croissante des enjeux environnementaux et climatiques dans les pratiques agricoles ;
- la souveraineté alimentaire, devenue un objectif central des politiques publiques.

Dans ce contexte, la RHD a été progressivement tenue de s'approvisionner en majorité en produits français, tandis que des barrières douanières et des clauses miroirs ont été instaurées aux frontières de l'UE pour protéger les productions européennes.

La PAC a évolué vers davantage de flexibilité, la France a maintenu le système OP pour favoriser la structuration des filières nationales. De plus, le cadre réglementaire pour régir les relations commerciales (historiquement EGalim) a été renforcé au cours des années, sur les aspects de contractualisation (qui ne couvrent cependant qu'une faible partie des volumes) et pour favoriser les approvisionnements locaux. Les dispositifs historiquement appliqués en RHD ont progressivement été transposés pour le commerce de détail pour favoriser les approvisionnements nationaux.

Indicateur quantitatif : + 10 % de surfaces entre 2020 et 2040.

4.4.2.3 HYPOTHÈSE 3 – UNE FILIÈRE OUBLIÉE DEVANT LA MULTIPLICITÉ DES DIFFICULTÉS SECTORIELLES

En 2040, face aux crises agricoles successives, la filière des légumes d'industrie, jugée non prioritaire, a bénéficié de soutiens publics moindres par rapport aux précédentes programmations de la PAC. L'enveloppe allouée aux OP légumes a ainsi progressivement diminué. Cette baisse de soutien a contribué à une désorganisation progressive de la filière et à la croissance des volumes « hors OP ». Alors que certains industriels (notamment Bonduelle) ont maintenu des systèmes de planification forts avec l'amont (même sans OP), ce système n'a pas été maintenu par Greenyard et Ardo. De plus, de nombreux producteurs, moins liés à des sites français, se sont tournés vers l'exportation vers la Belgique. Pour compenser les flux commercialisés vers la Belgique, le recours à des volumes extra-régionaux s'est amplifié pour les industriels des Hauts-de-France.

Les plans de relance économiques ne ciblent pas spécifiquement la filière légume. Ainsi, lorsqu'une enveloppe budgétaire est disponible, ce sont d'autres filières plus structurées qui captent l'essentiel des financements : filières pomme de terre, céréales, lait, voire d'autres filières hors agriculture (tourisme, industrie...) s'il s'agit de programmes non spécifiques au secteur agricole.

Les lois sur les relations commerciales (issues d'EGalim) ont été progressivement édulcorées et aucune mesure ne concerne la filière légume, que ce soit pour la contractualisation ou les approvisionnements de la RHD. Les légumes font en effet partie des multiples exemptions de ces dispositifs.

Indicateur quantitatif : - 20 % de surfaces entre 2020 et 2040.

5 LES MICRO-SCÉNARIOS

5.1 DOMAINE 1 – L'ADAPTATION À UN CONTEXTE CHANGEANT

5.1.1 Les combinaisons d'hypothèses

Les tableaux suivants présentent :

- les variables et hypothèses du domaine 1,
- les combinaisons d'hypothèses qui permettent la construction de micro-scénarios.

Tableau 7 : Synthèse des hypothèses pour le domaine 1

VARIABLES DU DOMAINE 1	H1 – TENDANCIEL	H2	H3	H4	H5	H6
(1.1) CHANGEMENT CLIMATIQUE	Adaptation insuffisante au changement climatique	Une filière résiliente et engagée dans la décarbonation	Seule une partie des exploitations s'adapte au changement climatique	Priorité aux actions d'adaptation à court terme (maladaptation)	La filière en pointe en matière d'adaptation et de décarbonation	
(1.2) RAVAGEURS, ADVENTICES, MALADIES	Pression accrue et hausse des coûts	Une partie de la filière légumes industrie tournée vers des solutions technologiques pour gérer les risques	Une filière qui fait le choix de pratiques agroécologiques	Harmonisation internationale et souveraineté alimentaire	Individualisation de la gestion des risques	Combinaison des pratiques agroécologiques et des technologies collectives
(1.3) ÉQUIPEMENTS ET INNOVATIONS	Investissements collectifs au stade agricole et mise aux normes au stade industriel	Investissements massifs et collectifs au champ et à l'usine	L'innovation en panne	Une innovation à deux vitesses		

Tableau 8 : Micro-scénarios pour le domaine 1

MICRO-SCÉNARIOS	INDICATEURS QUANTITATIFS ¹	COMBINAISONS D'HYPOTHÈSES ²
1. TENDANCIEL - DES EFFORTS D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION INSUFFISANTS	-35 % en volume Fermeture de 3 sites IFT : - 10 % / Régularité rendement : 2/4	1 1 1
2. OASIS : UNE FILIÈRE EN POINTE EN UE EN MATIÈRE D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION	Stable en volume Agrandissement des sites IFT : - 40 % / Régularité rendement : 3/4	5 6 2
3. UNE FILIÈRE LÉGUMES INDUSTRIE À DEUX VITESSES	-35% en volume fermeture de trois sites IFT : - 25% / Régularité rendement : 2/4	3 2 4
4. ATTÉNUATION ET ADAPTATION : LE PARI AGROÉCOLOGIQUE	- 15 % en volume Fermeture d'un site IFT : - 40 % / Régularité rendement 4/4	2 3 2
5. FRAGMENTATION DES DYNAMIQUES D'ADAPTATION : COURT-TERMISME, INDIVIDUALISATION DES RÉPONSES ET DÉFICIT D'INNOVATION	- 25 % en volume Fermeture de 2 sites IFT : + 10 % / Régularité rendement 1/4	4 5 3

1 : quatre niveaux de régularité de rendements moyens ont été définis :

- Niveau 1 : rendements très irréguliers car très vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 2 : rendements plutôt irréguliers ; plutôt vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 3 : rendements plutôt réguliers, plutôt peu vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 4 : rendements très réguliers, très peu vulnérables aux aléas climatiques

2 : chaque numéro correspond à l'hypothèse retenue pour chaque variable.

5.1.2 Détails par micro-scénario

5.1.2.1 MICRO-SCÉNARIO 1 – TENDANCIEL - DES EFFORTS D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION INSUFFISANTS

5.1.2.1.1 UNE ADAPTATION INSUFFISANTE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La filière des légumes industrie a été fortement impactée par le changement climatique, sans pour autant parvenir à s'y adapter. La hausse des températures s'est accompagnée d'une augmentation de l'évapotranspiration potentielle, d'une grande variabilité des précipitations annuelles (avec une légère hausse en moyenne), d'un doublement des journées chaudes et d'un allongement des périodes sèches. Ces évolutions ont provoqué une forte variabilité des rendements et des qualités, des difficultés de semis en hiver (à cause des excès d'eau), un stress hydrique en été et une augmentation des ravageurs et maladies. Les techniques de production se sont insuffisamment adaptées au nouveau contexte climatique et aux événements extrêmes. En dépit de plusieurs bonnes années, la succession d'aléas climatiques extrêmes (excès d'eau, sécheresses intenses) fait chuter le rendement moyen quinquennal et la rentabilité de la production. Certains producteurs se découragent et les surfaces baissent.

Au niveau de l'industrie, les aléas climatiques entraînent une succession de sous-utilisation et d'engorgements des usines, des difficultés de prévision des volumes et une baisse des performances. Ces déséquilibres ont entraîné d'importantes pertes économiques au stade industriel avec la fermeture de trois sites.

Aucune stratégie d'adaptation coordonnée n'a été mise en place, au niveau territorial ou sectoriel, les soutiens publics ont été peu efficaces (mal ciblés et sous-dimensionnés). Des actions d'adaptation ont donc été réalisées à la marge, mais n'ont pas été à la hauteur des enjeux. La surface dédiée aux légumes d'industrie a diminué conduisant à la fermeture des trois usines parmi les moins performantes, fragilisant ainsi l'ensemble de la filière.

5.1.2.1.2 PRESSION ACCRUE DES BIORAVAGEURS ET HAUSSE DES COÛTS

Entre 2020 et 2040, la pression des maladies, ravageurs et adventices s'est fortement intensifiée sous l'effet du changement climatique, mettant en difficulté la filière légumes d'industrie des Hauts-de-France notamment certaines productions majeures (pois, épinards). Malgré l'autorisation de certaines molécules en usage mineur, les solutions disponibles face aux ravageurs restent limitées, les IFT continuent à baisser mais de façon limitée sur la période.

Dans ce contexte, les rendements ont été amputés d'un cinquième. La filière a déployé quelques nouvelles pratiques agroécologiques (allongement des rotations, limitation du travail du sol), mais ces leviers n'ont pas permis de compenser l'absence de solutions de protection efficaces. Le manque de coordination au niveau européen, en particulier l'absence d'harmonisation réglementaire et de clauses miroirs, a accentué les déséquilibres de concurrence au sein du marché européen et sur le marché mondial. Conjuguée à une hausse continue des coûts de production, la baisse des rendements et de la marge brute a conduit au découragement d'une partie des producteurs, en particulier les plus exposés aux risques sanitaires.

5.1.2.1.3 INVESTISSEMENTS COLLECTIFS EN AMONT MAIS LIMITÉS EN AVAL

Au niveau amont, les OAD se démocratisent ainsi que les équipements connectés et autonomes, supervisés par des techniciens. Pour les exploitations bénéficiaires, cela marque une nouvelle ère de précision dans la gestion agricole, sur des aspects techniques et économiques. L'intelligence artificielle, couplée aux OAD, permet à la fois des gains de productivité et une réduction des coûts. Ces outils sont notamment utilisés pour la lutte contre les ravageurs, adventices et l'optimisation des intrants. Ces solutions, bien que performantes, entraînent des investissements importants (GPS, caméras, capteurs de précision, robots) portés directement par les exploitations, des ETA, des structures collectives (CUMA, OP) ou encore les industriels. Toutefois, ce déploiement demeure hétérogène selon les exploitations. Ces investissements sont soutenus via les PO et la PAC. Parallèlement, le niveau de technicité requis pour piloter ces équipements a fortement augmenté, obligeant les agriculteurs et les salariés à monter en compétences.

Ces innovations sont accompagnées de recherches variétales pour limiter les besoins en eau et améliorer la résistance aux maladies et ravageurs.

Au niveau des industriels, peu d'innovations sont réalisées, faute de moyens suffisants. L'industrie de transformation investit prioritairement dans la mise aux normes de ses processus.

On observe également l'émergence de start-ups spécialisées dans l'agroéquipement, soutenues par les incubateurs régionaux, permettant de diversifier l'offre technologique, en complément des fournisseurs traditionnels de matériel. Les coûts d'équipements baissent un peu, mais demeurent à un niveau élevé compte tenu de la spécificité des besoins de la filière légumes industrie et du marché relativement restreint en Hauts-de-France par rapport à d'autres secteurs agricoles.

INDICATEURS QUANTITATIFS

- baisse de 35 % en volume (- 20 % en rendement moyen et - 20 % en surface)
- Fermeture de trois sites industriels sur neuf
- Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : - 10 %
- Rendement moyen plutôt irrégulier (2/4) ⁷⁵

5.1.2.2 MICRO-SCÉNARIO 2 - OASIS : UNE FILIÈRE EN POINTE EN UE EN MATIÈRE D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION

5.1.2.2.1 LA FILIÈRE EN POINTE EN MATIÈRE D'ADAPTATION ET DE DÉCARBONATION

La filière a engagé des efforts importants en matière de décarbonation de ses pratiques et d'adaptation de son organisation aux effets du changement climatique en amont et en aval

En amont la filière a su habilement combiner un renouvellement des pratiques agronomiques pour améliorer la fertilité du sol et la résilience de la production (couverture du sol, associations de plantes, rotations plus longues, augmentation de MO du sol, diversification de l'assolement, approche paysagère), en s'appuyant sur des nouvelles technologies (IA, OAD), le déploiement d'équipements spécifiques (désherbage robotisé) et la montée en compétence des agriculteurs. L'introduction de nouvelles cultures permet de réduire les risques et d'améliorer le positionnement de la région dans la fourniture d'une large gamme de légumes d'industrie en UE. Des exploitations très productives et moins productives cohabitent au sein de la filière. La production de protéagineux (petit pois, pois chiche, etc.) entre pleinement dans les stratégies de réduction de la dépendance aux engrais minéraux et d'alimentation plus végétale.

À l'aval, les efforts menés par les industriels en matière d'efficacité et d'autonomie énergétique, d'emballage et de flexibilisation des chaînes de production permettent aux usines d'aller au-delà des

⁷⁵ 4 niveaux de régularité de rendements moyens ont été définis :

- Niveau 1 : rendements très irréguliers car très vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 2 : rendements plutôt irréguliers ; plutôt vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 3 : rendements plutôt réguliers, plutôt peu vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 4 : rendements très réguliers, très peu vulnérables aux aléas climatiques

obligations légales et bénéficier d'aides financières spécifiques. L'allongement des saisons de collecte avec l'introduction de nouvelles productions permet d'amortir ces investissements.

5.1.2.2 DÉPLOIEMENT DE PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES ET MUTUALISATION DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

La filière fait le choix de combiner le meilleur des pratiques agronomiques et des technologies dans une logique de coût-bénéfice aboutie. Les pratiques agronomiques les plus efficaces et robustes ont été évaluées, déployées et adaptées à toutes les exploitations de la filière. La filière a mobilisé de nouveaux OAD mêlant IA et conseil agronomique. L'investissement dans des équipements de pointe a été mutualisé au sein des OP. Des outils d'anticipation des infestations ont été déployés à l'échelle de la filière régionale avec des relais au sein de chaque exploitation. L'allongement des rotations, la diversification de l'assolement, l'amélioration de la fertilité du sol ont conduit à une plus grande résilience de la production. Un effort de recherche sur des solutions de biocontrôle a permis de mieux gérer l'impact de bioagresseurs. Les actions curatives chimiques sont mobilisées si besoin.

Cette gestion collective et individuelle des risques associant agronomie et technologie a conduit à une baisse limitée du rendement moyen, un accroissement des surfaces et une baisse très forte de l'IFT.

5.1.2.3 INVESTISSEMENTS MASSIFS ET COLLECTIFS

Au niveau agricole, des investissements coordonnés et massifs sont déployés pour équiper la plupart des exploitations. Les OP et CUMA sont privilégiées pour porter les achats d'équipements et de matériel tandis que des OAD, spécifiquement développés pour la production de légumes d'industrie, sont déployés chez tous les producteurs. Ces investissements viennent en soutien au renouvellement des pratiques agricoles pour gagner en productivité et limiter les impacts environnementaux.

Au niveau de la transformation, des investissements en innovation ont été importants, notamment sur :

- Le nettoyage, le tri et le calibrage ;
- les contenants des conserves (matériau, revêtement interne) qui améliorent la qualité des produits et leur conservation ;
- les processus de fabrication et de stockage, pour économiser de l'énergie et limiter les coûts de main-d'œuvre (automatisation) et la chaîne du froid ;
- les gammes, avec le développement de produits faciles à cuisiner, telles que des poêlées de légumes.

Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites.

INDICATEURS QUANTITATIFS

- stable % en volume (- 10 % du rendement moyen et + 10 % en surface)
- Agrandissement des sites
- Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : - 40 %
- Rendement moyen plutôt régulier (3/4) ⁷⁶

5.1.2.3 MICRO-SCÉNARIO 3 - UNE FILIÈRE LÉGUMES INDUSTRIE À DEUX VITESSES

5.1.2.3.1 SEULE UNE PARTIE DES EXPLOITATIONS S'ADAPTE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation au changement climatique de la filière légume dans les Hauts-de-France s'est traduite par une concentration de la production au sein d'exploitations disposant des meilleurs potentiels agronomiques, des équipements les plus adaptés, d'un accès à des volumes d'eau suffisants et des meilleures capacités financières. Cette adaptation s'est appuyée sur des investissements importants en équipements de pointe (irrigation de précision, robotisation, IA et digitalisation pour désherbage, gestion, fertilisation et collecte). Cette anticipation a été permise par les agriculteurs appuyés par les services agronomiques de quelques OP et transformateurs en pointe.

Ainsi, en 2040, la production s'est concentrée au sein d'exploitations disposant des meilleurs potentiels et les moins exposées aux aléas climatiques. Le niveau de rendement moyen a progressé, mais les surfaces ont drastiquement baissé.

Les efforts en matière d'atténuation sont principalement portés par l'aval.

Au niveau des sites industriels, nous observons la même tendance, avec une concentration de la production sur certains sites. Les investissements pour l'adaptation au changement climatique (isolation, adaptation des lignes pour augmenter la flexibilité) n'ayant pas été réalisés sur tous les sites pour des raisons économiques. Les investissements s'orientent également sur des process plus efficaces pour limiter le poids de l'énergie, mais la filière concerne une empreinte carbone significative.

⁷⁶ 4 niveaux de régularité de rendements moyens ont été définis :

- Niveau 1 : rendements très irréguliers car très vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 2 : rendements plutôt irréguliers ; plutôt vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 3 : rendements plutôt réguliers, plutôt peu vulnérables aux aléas climatiques
- Niveau 4 : rendements très réguliers, très peu vulnérables aux aléas climatiques

5.1.2.3.2 UNE PARTIE DE LA FILIÈRE LÉGUMES INDUSTRIE TOURNÉE VERS DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR GÉRER LES RISQUES

La filière des légumes d'industrie s'est mobilisée pour faire face aux défis croissants liés à la maîtrise de l'enherbement et à la protection contre les bioagresseurs. Face à la réduction du nombre de solutions chimiques disponibles, des efforts importants ont été déployés pour améliorer l'efficacité des pratiques de désherbage combinant lutte mécanique et chimique. Parallèlement, le développement des OAD a permis d'optimiser le ciblage et le moment des interventions, notamment lors des cas de bioagresseurs. En 2040, près de 80 % des surfaces consacrées aux légumes d'industrie sont couvertes par ces outils, contre seulement 3 % en 2020.

Pour autant, ces avancées technologiques n'ont pas suffi à résoudre l'ensemble des difficultés rencontrées sur le plan sanitaire, notamment lors d'épisodes de forte pression. Par ailleurs, les investissements dans ces équipements n'ont pu se faire qu'au sein des exploitations les plus performantes. Une partie des exploitations abandonne la production de légumes d'industrie faute de capacités d'investissement suffisant dans ces technologies qui sont devenues la norme pour approvisionner les industriels.

5.1.2.3.3 UNE INNOVATION À DEUX VITESSES

La filière légume d'industrie est peu organisée collectivement sur les questions d'innovation. Les entreprises de semence mettent en œuvre des projets de recherche variétale qui bénéficient à toute la filière. Les autres innovations sont portées par les services agronomiques des transformateurs. Ainsi, le niveau d'innovation est très variable selon les moyens de chaque entreprise et ses capacités à transférer des résultats d'autres bassins. Les exploitants travaillant avec des multinationales (Bonduelle, Ardo, Greenyard) bénéficient donc d'un niveau d'innovation nettement supérieur à celui des exploitants travaillant avec des entreprises régionales.

INDICATEURS QUANTITATIFS

- - 35 % en volume (+ 10 % du rendement moyen et - 40 % en surface)
- Fermeture de trois sites industriels sur neuf
- Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : - 25 %⁷⁷
- Rendement moyen plutôt irrégulier (2/4)

⁷⁷ <https://legumes-info.fr/ateliers-de-co-conception-une-mobilisation-collective-pour-reduire-les-herbicides-en-cultures-legumieres-dindustrie/>

5.1.2.4 MICRO-SCÉNARIO 4 - ATTÉNUATION ET ADAPTATION : LE PARI AGROÉCOLOGIQUE

5.1.2.4.1 UNE FILIÈRE RÉSILIENTE ET ENGAGÉE DANS LA DÉCARBONATION

Des politiques d'adaptation et de décarbonation ambitieuses ont été mises en œuvre aux niveaux européen et français (politique d'accompagnement aux transitions, soutien économique aux filières bas-carbone, déploiement de labels de type « Label Bas Carbone » auprès des professionnels et des consommateurs...). La filière légumes d'industrie des Hauts-de-France a su faire preuve de résilience face au changement climatique, mais celle-ci a perdu des surfaces de façon significative du fait de l'allongement des rotations et de la progression des coûts. Elle a diversifié ses cultures en introduisant avec succès de nouvelles cultures (soja, lentilles, pois chiche...) plus résistantes aux aléas climatiques, auparavant peu présentes dans la région. Par exemple, les surfaces de soja ont été multipliées par dix depuis 2020 pour atteindre 3.000 ha en 2040. Cette diversification a permis de compenser la baisse de certaines productions historiques plus vulnérables maintenant ainsi l'équilibre de l'ensemble de la filière. La filière a développé de nouveaux itinéraires techniques avec des objectifs de rendements plus bas et des coûts de production minorée par la réduction de l'utilisation de certains intrants. Ces ajustements ont conduit à une baisse d'environ 30 % des rendements moyens quinquennaux qui toutefois résistent mieux aux aléas extrêmes. En contrepartie les surfaces ont progressé de 15 % pour compenser partiellement la baisse de volume. Cette anticipation a été collectivement menée par les équipes des chambres d'agriculture, les services agronomiques des OP et des transformateurs.

Du côté industriel, les efforts de décarbonation ont été pleinement intégrés dans les stratégies de modernisation. Les outils ont gagné en performance énergétique et en flexibilité, permettant non seulement de répondre aux enjeux environnementaux, mais aussi d'améliorer la compétitivité globale de la filière. L'introduction de nouvelles cultures a permis de mieux gérer les flux d'approvisionnement au cours de l'année.

Les efforts en matière de décarbonation et d'empreinte environnementale ainsi que la sécurité d'approvisionnement offerte par cette transformation de la filière permettent de revaloriser le prix final auprès de la distribution positionnant la filière à la pointe du secteur agricole européen.

5.1.2.4.2 UNE FILIÈRE QUI PRIORISE L'ADOPTION DE PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

À l'horizon 2040, la filière a connu une profonde mutation sous l'effet de la réduction des moyens de protection chimique et de l'intensification de certaines pressions sanitaires, comme l'antracnose du pois. Le cadre réglementaire s'est encore restreint et limite drastiquement les solutions chimiques. Pour y faire face, une transition agroécologique s'est imposée, avec l'introduction de cultures alternatives comme le maïs doux, l'allongement des rotations et la généralisation du recours au biocontrôle. L'adoption de technologies (robotiques, IA, etc.) respectueuses de la fertilité des sols et

de la qualité de l'eau est très limitée au sein de quelques exploitations de grande taille, l'essentiel des investissements étant d'ordre agronomique. Si ces évolutions ont permis d'amorcer un modèle plus durable, elles se sont accompagnées d'une diminution des rendements et d'une meilleure régularité ainsi que des coûts de production unitaires en hausse (mais en baisse à l'hectare). Ces derniers ont été en partie compensés par une revalorisation des prix payés aux producteurs, mais cela n'a pas suffi à maintenir l'ensemble des exploitations, et une partie d'entre elles ont cessé leur activité légumes d'industrie. Les rendements sont en baisse significative. Toutefois, les coûts de production maîtrisés et les besoins des outils nécessitent un redéploiement de 10 % des surfaces par rapport à 2020.

Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites.

5.1.2.4.3 INVESTISSEMENTS MASSIFS ET COLLECTIFS

Au niveau agricole, des investissements coordonnés et massifs sont déployés pour équiper la plupart des exploitations. Les OP et CUMA sont privilégiées pour porter les achats d'équipements et de matériel tandis que des OAD, spécifiquement développés pour la production de légumes d'industrie, sont déployés chez tous les producteurs. Leur ergonomie et leur simplicité de mise en œuvre permettent une adoption large, y compris par les petites exploitations. Ces investissements viennent en soutien au renouvellement des pratiques agricoles pour gagner en productivité et limiter les impacts environnementaux.

Au niveau de la transformation, des investissements en innovation ont été importants, notamment sur :

- Le nettoyage, le tri et le calibrage ;
- les contenants des conserves (matériau, revêtement interne) qui améliorent la qualité des produits et leur conservation ;
- les process de fabrication et de stockage, pour économiser de l'énergie et limiter les coûts de main-d'œuvre (automatisation) et la chaîne du froid ;
- les gammes, avec le développement de produits faciles à cuisiner, telles que des poêlées de légumes.

Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- - 15 % en volume (- 30 % en rendement moyen et + 15 % en surface)
- Fermeture d'un site industriel sur neuf
- Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : - 40 %
- Rendements moyens très réguliers (4/4)

5.1.2.5 MICRO-SCÉNARIO 5 - FRAGMENTATION DES DYNAMIQUES D'ADAPTATION : COURT-TERMISME, INDIVIDUALISATION DES RÉPONSES ET DÉFICIT D'INNOVATION

5.1.2.5.1 PRIORITÉ AUX ACTIONS D'ADAPTATION À COURT TERME (MALADAPTATION)

La filière s'oriente davantage dans l'adaptation que dans la décarbonation avec une vision à court terme. Des actions importantes sont lancées pour s'adapter aux aléas du changement climatique, en termes de stress hydrique et de ravageurs et maladies. Cependant, ces actions sont réfléchies à court terme et accentuent la vulnérabilité de la filière à long terme vis-à-vis du changement climatique entraînant un risque fort de maladaptation⁷⁸. Par exemple :

- les exploitations investissent dans des forages et des systèmes d'irrigation, mais les volumes prélevés totaux par la filière entrent en conflit avec d'autres usages agricoles et non agricoles en période de sécheresse intense. La consommation d'eau globale de la filière progresse, ce qui augmente sa vulnérabilité lors des périodes d'interdictions de prélèvement qui se multiplient à partir de 2035.
- Les exploitations ayant les plus de ressources investissent davantage dans des solutions technologiques coûteuses (désherbage robotisé, digitalisation) en s'endettant lourdement plutôt que dans l'évolution des pratiques agronomiques. La succession d'aléas climatiques extrêmes (précipitation intenses, sécheresse) sans changement de pratique accroît l'érosion des sols et dégrade leur fertilité. Les rendements sont maintenus durant les années moyennes et un peu sèches, mais la production demeure très vulnérable aux aléas extrêmes. Le poids des investissements combinés à la multiplication de mauvaises années conduit à l'arrêt de l'activité légumes d'industrie à l'approche de 2040 au sein des exploitations les plus vulnérables.
- Certaines pratiques culturales sous abris sont développées, mais elles consomment beaucoup d'énergie.

Du côté des industriels, les investissements en matière de réduction des consommations énergétiques sont entrepris pour réduire les coûts, ils restent limités car la réglementation s'est assouplie en la matière.

Ainsi, la filière se maintient dans un premier temps, mais des difficultés importantes sont rencontrées à partir de 2035 en amont et en aval. Les méthodes de production sont alors inadaptées au contexte et les coûts de production augmentent fortement. La production régionale est alors en baisse.

⁷⁸ La maladaptation désigne un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation (I4CE, 2013). Par exemple une action peut être qualifiée de maladaptation si

- elle entraîne des impacts négatifs sur la biodiversité, les émissions de GES, etc
- elle répond à un impact à court terme tout en augmentant la vulnérabilité à long terme
- elle déplace à la vulnérabilité sur un autre secteur / territoire
- elle contraint à verrouiller le système dans une trajectoire

5.1.2.5.2 INDIVIDUALISATION DE LA GESTION DES RISQUES

Les stratégies collectives de gestion des adventices et bioagresseurs ont disparu compte tenu du manque de moyens des OP, industriels, et chambre d'agriculture. L'individualisation de la gestion des risques au niveau de l'exploitation conduit à une plus grande hétérogénéité des qualités et rendements. Certaines exploitations arrivent à tirer leur épingle du jeu en investissant à plusieurs dans des outils collectifs et du conseil agronomique privé. Les exploitations se spécialisent pour amortir ces outils augmentant les risques de maladies. Les solutions chimiques, bien que limitées, sont plus facilement mobilisées que les alternatives. Cette gestion individuelle conduit à une baisse du rendement moyen, un abandon de la production par une partie des exploitants et une hausse de l'IFT.

5.1.2.5.3 UNE INNOVATION EN PANNE

La filière légume d'industrie est peu organisée collectivement sur les questions d'innovation. Les entreprises de semence mettent en œuvre des projets de recherche variétale qui bénéficient à toute la filière. Les autres innovations sont portées par les services agronomiques des transformateurs. Ainsi, le niveau d'innovation est très variable selon les moyens de chaque entreprise et ses capacités à transférer des résultats d'autres bassins. Les exploitants travaillant avec des multinationales (Bonduelle, Ardo, Greenyard) bénéficient donc d'un niveau d'innovation nettement supérieur à celui des exploitants travaillant avec des entreprises régionales.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- 25 % en volume (- 15 % en rendements moyens et - 10 % en surface mobilisée)
Fermeture de deux sites industriels sur neuf
Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : + 10 %
Rendements moyens très irrégulier (1/4).

5.2 DOMAINE 2 – L'AMONT AGRICOLE

5.2.1 Les combinaisons d'hypothèses

Les tableaux suivants présentent :

- les variables et hypothèses du domaine 2,
- les combinaisons d'hypothèses qui permettent la construction de micro-scénarios.

Tableau 9 : Synthèse des hypothèses pour le domaine 2

	H1 – TENDANCIEL	H2	H3	H4	H5
(2.1) RESSOURCE EN EAU	Relocalisation de la production	Sécurisation des besoins par filière et territoire	Stratégies d'irrigation individualisées et augmentation des surfaces	La filière légumes perd la bataille de l'eau	
(2.2) STRUCTURE DES FERMES	Pérennisation du modèle familial avec essor de la pluri-activité	Des capitaux extérieurs et un maintien du légume d'industrie	Toujours plus de mutualisation entre exploitations (CUMA, GE)		
(2.3) PLACE DES LÉGUMES DANS L'ASSOLEMENT	Fort développement de la pomme de terre	Maintien de l'attractivité des légumes d'industrie pour les exploitants	Simplification des assolements dans le cadre des reprises	Déconvenues sur le marché de la pomme de terre	Libération surfaces avec baisse betterave
(2.4) MAIN D'ŒUVRE	Pénurie de main-d'œuvre sur les fermes : simplification du travail et externalisation	Automatisation de la filière (robots et IA)	Évolution du droit du travail et de l'assurance chômage pour favoriser l'emploi en agriculture	Durcissement du droit du travail	

Tableau 10 : Micro-scénarios pour le domaine 2

MICRO-SCÉNARIOS	INDICATEURS QUANTITATIFS	COMBINAISONS D'HYPOTHÈSES ¹
1. TENDANCIEL - LE LÉGUME RÉSISTE... DIFFICILEMENT	- 15 % de surfaces Baisse du rendement moyen	1 1 1 1
2. SIMPLIFICATION AU DÉTRIMENT DU LÉGUME	- 30 % de surfaces	4 1 3 1
3. COLLECTIF ET INNOVANT	Stabilité des surfaces Maintien des rendements	2 3 2 2
4. SÉCURISATION INDIVIDUELLE DES RESSOURCES EN EAU ET MAIN-D'ŒUVRE	Stabilité des surfaces Fortes difficultés à venir	3 3 2 3
5. LES DIFFICULTÉS S'ACCUMULENT POUR LE LÉGUME	- 30 % de surfaces	4 2 4 4

1 : chaque numéro correspond à l'hypothèse retenue pour chaque variable

5.2.2 Détails sur les micro-scénarios

5.2.2.1 MICRO-SCENARIO 1 – TENDANCIEL - LE LÉGUME RÉSISTE... DIFFICILEMENT

5.2.2.1.1 FORT DÉVELOPPEMENT DE LA POMME DE TERRE ET RELOCALISATION DE LA PRODUCTION DE LÉGUMES EN LIEN AVEC LA RESSOURCE EN EAU

En 2040, les prélèvements régionaux en eau ont été stabilisés et la définition de volumes maximums prélevables par unité territoriale a permis un meilleur partage des ressources entre les différentes productions agricoles et exploitations. En effet, pour optimiser l'utilisation de l'eau, une coordination s'est mise en place entre les filières irrigantes (notamment la pomme de terre qui s'est fortement développée) pour gérer les prélèvements par bassin, par saison et par type de production.

En effet, la filière pomme de terre s'est fortement développée dans la région, portée par une demande croissante des industries de transformation. Cette dynamique s'est traduite par une augmentation des besoins en eau, à laquelle la filière a répondu en mobilisant des moyens financiers importants pour sécuriser l'irrigation. Cette montée en puissance de la pomme de terre a eu des effets structurants sur le paysage agricole régional. D'un côté, l'écart de rentabilité croissant avec les légumes d'industrie a conduit à une réduction notable des surfaces dédiées à ces derniers. De l'autre, la raréfaction de l'offre légumière a renforcé le pouvoir de négociation des producteurs, entraînant une hausse des cours de certains légumes. Si cette revalorisation a pu temporairement soutenir certaines exploitations, elle contribue également à affaiblir la compétitivité des Hauts-de-France sur le légume d'industrie.

La production de légumes d'industrie s'est déplacée vers de nouveaux territoires en fonction de la disponibilité en eau, désengorgeant les zones sur lesquelles elle était auparavant plus concentrée. Cela concerne par exemple de nouvelles zones où l'élevage est en régression, tel que l'Avesnois, la Thiérache et le Boulonnais. Au sein de ces territoires, seules les zones avec des sols adaptés à la culture du légume sont exploitées.

Cette relocalisation a notamment concerné le haricot (le manque d'eau pouvant entraîner une perte de récolte : fèves et haricot qui graine), les autres espèces sont concernées dans une moindre mesure (le manque d'eau entraîne une baisse du rendement en pois, mais pas une perte de culture).

De plus, la filière a également investi dans des outils d'irrigation de précision. Les coûts de production ont augmenté, notamment en raison des investissements dans les équipements d'irrigation et de la hausse des frais liés à la collecte.

5.2.2.1.2 PÉRENNISATION DU MODÈLE FAMILIAL ET ESSOR DE LA PLURIACTIVITÉ

Le modèle familial des exploitations agricoles dans les Hauts-de-France s'est globalement maintenu, porté par des capitaux familiaux et une logique de transmission au sein du cercle proche. Ce modèle s'est accompagné d'un mouvement continu d'agrandissement des exploitations, favorisé par les opportunités foncières liées aux départs en retraite. On observe une tendance à la simplification des assolements (et un abandon de l'atelier légume) dans certaines reprises d'exploitations, mais ce phénomène reste minoritaire.

Parallèlement, une tendance croissante à l'automatisation et à l'externalisation du travail s'est affirmée, avec un recours accru aux CUMA ou aux prestataires liés aux transformateurs. Ainsi, alors qu'en 2020 une exploitation comptait en moyenne 1,9 ETP⁷⁹, ce chiffre est passé à 1,5 ETP en 2040 pour une SAU moyenne par exploitation qui a augmenté de l'ordre de 10 %, pour atteindre 150 ha. Au niveau de l'emploi, les exploitations grossissent pour atteindre une taille critique et essayer de pérenniser un à deux emplois sur la ferme.

En 2040, la part des exploitants pluriactifs a fortement augmenté par rapport à 2025. Ce développement correspond à plusieurs phénomènes :

- en cas de transmission dans le cadre familial : la volonté de garder le capital foncier au sein d'une famille mais également de maintenir une activité hors agricole déjà initiée par le repreneur ;
- en cas de transmission hors du cadre familial :
 - le manque de visibilité en agriculture agricole, dans le secteur des légumes d'industrie et dans les autres filières,
 - le coût de reprise des fermes,

⁷⁹ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

Cela représente 30 % des reprises entre 2025 et 2040, soit 20-25 % des fermes en 2040 (5-10 % des fermes en pluriactivité en 2025 + 15 % des fermes dans le cadre de reprises).

5.2.2.1.3 PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE SUR LES FERMES : SIMPLIFICATION DU TRAVAIL ET EXTERNALISATION

La filière légume d'industrie a connu de fortes difficultés liées au recrutement de main-d'œuvre locale. Des campagnes de communication auprès des travailleurs ont été mises en œuvre, mais elles n'ont pas eu d'effets significatifs, car les conditions de travail sur les exploitations ont peu évolué en comparaison des autres secteurs (niveau de salaire plus faible et travail physique). Pour compenser ces difficultés sur les exploitations, certaines tâches ont été automatisées (dans la mesure du possible), les ateliers les plus demandeurs en main-d'œuvre ont été abandonnés (tels que les légumes) et le recours à de la main-d'œuvre étrangère s'est développé pour les tâches saisonnières. Les exploitants cherchent à se décharger de la question de main-d'œuvre qui est devenue très difficile. On observe ainsi une augmentation de l'externalisation des tâches via des entreprises de travaux agricoles, des groupements d'employeurs, des structures mettant à disposition des salariés étrangers ainsi que les OP et les transformateurs. Les compétences évoluent avec le développement des OAD et des outils connectés. Cette difficulté de main-d'œuvre a contraint certains exploitants à arrêter l'atelier légume d'industrie, dans une optique de simplification du travail sur l'exploitation.

L'emploi sur les fermes a tendance à rester stable (voire à baisser légèrement), alors que la taille moyenne des fermes est passée de 134 ha en 2020, à 150 ha en 2040. Le ratio surface cultivée / ETP a augmenté de 69 ha / ETP en 2020 à 77 ha en 2040.

Indicateurs quantitatifs :

- Baisse de 15 % de surfaces : concurrence pomme de terre, difficulté de recrutement
- Baisse du rendement moyen en raison du manque d'eau

5.2.2.2 MICRO-SCENARIO 2 - SIMPLIFICATION AU DÉTRIMENT DU LÉGUME

5.2.2.2.1 SIMPLIFICATION DES ASSOLEMENTS DANS LE CADRE DES REPRISES

Une tendance à la simplification des assolements a eu lieu dans une partie des exploitations agricoles. Cette simplification a notamment touché les légumes d'industrie qui est une culture exigeante d'un point de vue technique, nécessitant de la main-d'œuvre et consommatrice d'eau. Cette tendance a touché différents types d'exploitations :

- les plus petites exploitations disposant de moyens humains et techniques limités,
- les exploitations de grande taille cherchant à limiter le nombre d'ateliers pour simplifier le travail,
- les exploitations ayant un accès limité à l'eau pour l'irrigation,

- les exploitations tenues par des chefs d'exploitation en fin de carrière,
- les exploitations reprises dans le cadre d'installations en double actif.

Dans le cadre d'une simplification, les cultures les plus exigeantes et les plus risquées, comme les légumes d'industrie, ont été les premières à être abandonnées. La reprise des exploitations est un point de bascule important pour la réorganisation des systèmes de production. En 2020, la moitié des exploitants avaient au moins 50 ans, et ont donc transmis leur exploitation en 2040.

5.2.2.2.2 PÉRENNISATION DU MODÈLE FAMILIAL ET ESSOR DE LA PLURI-ACTIVITÉ

Le modèle familial des exploitations agricoles s'est globalement maintenu, porté par des capitaux familiaux et une logique de transmission au sein du cercle proche. Ce modèle s'est accompagné d'un mouvement continu d'agrandissement des exploitations, favorisé par les opportunités foncières liées aux départs en retraite.

En 2040, la part des exploitants pluri-actifs a fortement augmenté par rapport à 2025. Ce développement correspond à plusieurs phénomènes :

- en cas de transmission dans le cadre familial : la volonté de garder du capital foncier au sein d'une famille mais également de maintenir une activité hors agricole déjà initiée par le repreneur ;
- en cas de transmission hors du cadre familial :
 - le manque de visibilité en agriculture agricole, dans le secteur des légumes d'industrie et dans les autres filières,
 - le coût de reprise des fermes.

Cela représente 30 % des reprises entre 2025 et 2040, soit 20-25 % des fermes en 2040 (5-10 % des fermes en pluri-activité en 2025 + 15 % des fermes dans le cadre de reprises).

5.2.2.2.3 PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE SUR LES FERMES : SIMPLIFICATION DU TRAVAIL ET EXTERNALISATION

Depuis 2025, la filière légume d'industrie a connu de fortes difficultés liées au recrutement de main-d'œuvre locale. Pour compenser ces difficultés sur les exploitations, certaines tâches ont été automatisées (dans la mesure du possible), les ateliers les plus demandeurs en main-d'œuvre ont été abandonnés (tels que les légumes) et le recours à de la main-d'œuvre étrangère s'est développé pour les tâches saisonnières.

Les exploitants cherchent à se décharger de la question de main-d'œuvre. On observe ainsi une augmentation de l'externalisation des tâches via des entreprises de travaux agricoles, des groupements d'employeurs, des structures mettant à disposition des salariés étrangers ainsi que les

OP et les transformateurs. Les compétences évoluent avec le développement des OAD et des outils connectés.

L'emploi sur les fermes a tendance à baisser. Ainsi, alors qu'en 2020 une exploitation comptait en moyenne 1,9 ETP⁸⁰, ce chiffre est passé à 1,5 ETP en 2040 pour une SAU moyenne par exploitation qui a augmenté de l'ordre de 10 %, pour atteindre 150 ha. Au niveau de l'emploi, les exploitations grossissent pour atteindre une taille critique et essayer de pérenniser un à deux emplois sur la ferme.

5.2.2.2.4 LA FILIÈRE LÉGUME PERD LA BATAILLE DE L'EAU

Les prélèvements en eau augmentent en raison de la démultiplication des usages (agriculture, industrie, canal Seine-Nord Europe, zones urbaines). Les prélèvements d'eau pour l'activité agricole ont été maintenus, mais la concurrence entre filières est forte, notamment de la pomme de terre. Des actions ont été mises en place pour réduire la consommation d'eau sur les parcelles de légumes (micro-irrigation, recherche variétale...), mais la filière légume d'industrie n'a pas réussi à s'organiser pour sécuriser des volumes d'eau suffisants pour son activité. En période de sécheresse, les IAA sont également impactées, elles représentent un quart des prélèvements de la filière (trois quarts des prélèvements au stade agricole).

Indicateurs quantitatifs : - 30 % de surfaces en raison de la faible disponibilité en eau et de la simplification importante des assolements dans de nombreuses exploitations

5.2.2.3 MICRO-SCENARIO 3 - COLLECTIF ET INNOVANT

5.2.2.3.1 SÉCURISATION DES BESOINS PAR FILIÈRE ET TERRITOIRE

En 2040, la gestion de l'eau repose sur une approche globale et une répartition par filière, territoires et exploitations. Le déficit hydrique estival a considérablement augmenté, avec des périodes d'évapotranspiration bien supérieures à l'accumulation des précipitations, réduisant ainsi la disponibilité de l'eau en été, ce qui a affecté l'agriculture et l'industrie. Les besoins en eau de la filière pomme de terre, concentrés en juin, et ceux des légumes d'industrie, plus étalés entre juillet et septembre, ont nécessité une planification pour garantir des volumes d'eau suffisants tout au long de l'été. Ainsi, les besoins en eau de la filière légume sont anticipés et sécurisés. Des investissements ont été réalisés pour moderniser les équipements d'irrigation, en passant d'une irrigation au canon à des rampes pour 50 à 70 % des surfaces irriguées. Cela a permis de faire des économies d'eau de l'ordre de 10-15 %. L'élevage se maintient dans certaines zones des Hauts-de-France et les producteurs de légumes disposent d'engrais organiques, cela permet également de constituer une meilleure rétention d'eau dans les sols. Des études techniques ont été réalisées pour mettre en place des réserves d'eau collectives (notamment en lien avec le canal Seine-Nord Europe) et individuelles ;

⁸⁰ DRAAF, Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Hauts-de-France » détail légumes d'industries

les premières réserves ont été mises en place à partir de 2030 (en 2025, seules quelques réserves d'appoint existent). Les volumes d'eau prélevés par la filière sont stables par rapport à 2025, l'augmentation des besoins liés à l'accroissement de l'évapotranspiration a été compensée par les gains techniques du passage du canon à eau à la rampe. La recherche variétale a également permis de développer un matériel végétal moins sensible au stress hydrique.

5.2.2.3.2 TOUJOURS PLUS DE MUTUALISATION ENTRE EXPLOITATIONS : CUMA ET GROUPEMENTS EMPLOYEURS

La tendance à l'agrandissement des fermes s'est maintenue. De plus, afin de s'adapter au contexte complexe, d'un point de vue économique, réglementaire et climatique, de nombreuses exploitations se sont regroupées. Ces regroupements se font notamment via les CUMA, les groupements d'employeurs voire des groupements d'achat. Ces structures existaient déjà en 2025, mais leur utilisation s'est amplifiée au cours des années. Ces regroupements permettent aux exploitants de mutualiser les achats (intrants, équipements) et la main-d'œuvre, de diversifier les cultures et de faciliter l'acquisition de nouvelles compétences.

5.2.2.3.3 MAINTIEN DE L'ATTRACTIVITÉ DU LÉGUME D'INDUSTRIE POUR LES EXPLOITANTS

Le légume d'industrie est une production rémunératrice, qui s'insère bien dans les rotations, mais elle est exigeante d'un point de vue technique. Certains exploitants abandonnent donc cette production pour simplifier les systèmes ou privilégier la pomme de terre sur les surfaces irriguées (les surfaces en pomme de terre n'ont cependant pas augmenté significativement). Ces abandons sont cependant compensés par le recrutement de nouveaux producteurs par les OP et industriels. Le pois (en tant que culture protéagineuse) est toujours soutenu par la PAC⁸¹, ce qui est un atout pour maintenir cette culture dans l'assolement.

5.2.2.3.4 AUTOMATISATION DE LA FILIÈRE (ROBOTS ET IA)

Portée par les avancées technologiques et la nécessité de rester compétitive, la filière s'est largement automatisée entre 2025 et 2040. La généralisation de la robotisation et de l'intelligence artificielle a permis de diminuer les besoins en main-d'œuvre pour la récolte sur certaines productions et a également permis de compenser le coût élevé du travail en France aux stades agricoles et industriels par rapport à d'autres pays producteurs. Cela a également permis de réduire la pénibilité des tâches manuelles. Les gains en termes de main-d'œuvre sont cependant limités pour les plus grandes

⁸¹ Soutien dans le cadre des éco-régimes en 2025

productions : pois, haricots, carottes qui étaient déjà largement automatisés en 2025 et qui nécessitent peu de travail (environ 15h / ha en 2025). De plus, en 2040, les besoins en main-d'œuvre ont même augmenté de 10 % par rapport à 2025 en raison de besoins nouveaux pour le désherbage en raison de l'interdiction de certains produits phytosanitaires. Les gains de productivité ont cependant touché des cultures plus faibles en termes de surface, mais pour lesquelles les besoins en main-d'œuvre sont très importants au moment de la récolte (chantier de huit à dix personnes, 300h/ha en 2025) : chou-fleur, brocoli et courgette. Entre 2025 et 2040, l'automatisation a permis de diminuer par deux les besoins en main-d'œuvre sur ces cultures. Ainsi, en 2040, les besoins en main-d'œuvre sont relativement comparables en ETP, mais on a observé une bascule entre les besoins « économisés » sur la récolte de chou-fleur, courgette et brocoli vers le désherbage du pois, du haricot et de la carotte.

Indicateurs quantitatifs : stabilité des surfaces et légère augmentation des volumes.

5.2.2.4 MICRO-SCENARIO 4 - SÉCURISATION INDIVIDUELLE DES RESSOURCES EN EAU ET MAIN-D'ŒUVRE

5.2.2.4.1 STRATÉGIES D'IRRIGATION INDIVIDUALISÉES ET AUGMENTATION DES SURFACES

La production de légumes d'industrie a augmenté depuis 2020 (+ 10 % pour atteindre 40.000 ha) grâce à une augmentation des surfaces irriguées. Ainsi, en 2040, 60 % des exploitations de légumes d'industrie disposent de surfaces irrigables (contre 41 % en 2020). Cependant, cette expansion a engendré une pression accrue sur les ressources en eau, exacerbée par l'absence de coordination par bassin, chaque exploitation gérant l'eau de manière individuelle. La production de légumes d'industrie s'est ainsi concentrée géographiquement dans les secteurs où l'accès à l'eau était le moins difficile. La concurrence entre les légumes et les pommes de terre pour l'irrigation s'est exacerbée, surtout dans des zones comme la Santerre, l'Artois et Montreuil. Les producteurs de légumes favorisent la fertilisation organique quand cela est possible, pour favoriser la rétention d'eau dans le sol.

Même si en été la filière (exploitations et usines) conserve sa priorité d'accès à l'eau, en période de sécheresse forte, les restrictions de prélèvement sont totales, ce qui entraîne de fortes baisses de rendement certaines années. Ainsi, une à deux années sur dix, les productions sont très faibles et les usines peinent à s'approvisionner régionalement. Dans ce contexte, le modèle économique de certaines exploitations se trouve fragilisé.

5.2.2.4.2 TOUJOURS PLUS DE MUTUALISATION ENTRE EXPLOITATIONS : CUMA ET GROUPEMENTS EMPLOYEURS

Entre 2025 et 2040, la tendance à l'agrandissement des fermes s'est maintenue. Afin de s'adapter au contexte complexe, d'un point de vue économique, réglementaire et climatique, de nombreuses exploitations se sont regroupées. Ces regroupements se font notamment via les CUMA, les groupements d'employeurs voire des groupements d'achat. Ces structures existaient déjà en 2025, mais leur utilisation s'est amplifiée au cours des années. Ces regroupements permettent aux exploitants de mutualiser les achats (intrants, équipements) et la main-d'œuvre, de diversifier les cultures et de faciliter l'acquisition de nouvelles compétences.

5.2.2.4.3 MAINTIEN DE L'ATTRACTIVITÉ DU LÉGUME D'INDUSTRIE POUR LES EXPLOITANTS

Le légume d'industrie est une production rémunératrice, qui s'insère bien dans les rotations, mais elle est exigeante d'un point de vue technique. Certains exploitants abandonnent donc cette production pour simplifier les systèmes ou privilégier la pomme de terre sur les surfaces irriguées (les surfaces en pomme de terre n'ont cependant pas augmenté significativement). Ces abandons sont cependant compensés par le recrutement de nouveaux producteurs par les OP et industriels. Le pois (en tant que culture protéagineuse) est toujours soutenu par les aides de la PAC⁸², ce qui est un atout pour maintenir cette culture dans l'assolement.

5.2.2.4.4 EVOLUTIONS DU DROIT DU TRAVAIL ET DE L'ASSURANCE CHÔMAGE POUR FAVORISER L'EMPLOI EN AGRICULTURE

Entre 2025 et 2040, le droit du travail s'est renforcé en faveur des salariés et les dérogations historiquement accordées en agriculture ne sont plus en vigueur. Ainsi, les aménagements de durée du travail sont plus stricts ainsi que les capacités à travailler le week-end. Cela génère de nouvelles difficultés pour réaliser les travaux agricoles, notamment en cas de pics d'activité. En raison du changement climatique, ces pics sont cependant de plus en plus forts et de moins en moins prévisibles. Ces évolutions ont été peu anticipées par la filière. Ainsi, la qualité de la récolte se retrouve détériorée en cas de pic d'activité (la récolte n'est pas faite dans un délai optimal), les exploitants ont des difficultés à mettre en œuvre leur programme de culture et la main-d'œuvre est source de stress, les relations amont-aval se dégradent sur les questions de gestion de délais et de la qualité (notamment en lien avec la récolte).

Indicateurs quantitatifs : stabilité des surfaces, mais fortes difficultés à venir.

⁸² Soutien dans le cadre des éco-régimes en 2025

5.2.2.5 MICRO-SCENARIO 5 - LES DIFFICULTÉS S'ACCUMULENT POUR LE LÉGUME

5.2.2.5.1 LA FILIÈRE LÉGUME PERD LA BATAILLE DE L'EAU

Les prélèvements en eau augmentent en raison de la démultiplication des usages (agriculture, industrie, canal Seine-Nord Europe, zones urbaines). Les prélèvements d'eau pour l'activité agricole ont été maintenus, mais la concurrence entre filières est forte, notamment de la pomme de terre (notamment jusqu'en 2030, cf. point suivant).

Des actions ont été mises en place pour réduire la consommation d'eau sur les parcelles de légumes (micro-irrigation, recherche variétale...), mais la filière légume d'industrie n'a pas réussi à s'organiser pour sécuriser des volumes d'eau suffisants pour son activité.

5.2.2.5.2 DÉCONVENUES SUR LE MARCHÉ DE LA POMME DE TERRE

Jusqu'en 2030, les surfaces en pomme de terre ont connu une croissance soutenue, portée par une forte demande internationale. Le développement de la culture de pomme de terre repose notamment sur le recrutement de nouveaux producteurs. La culture de la pomme de terre s'est ainsi imposée comme un pilier économique pour les exploitations agricoles des Hauts-de-France, en contribuant largement au financement de leur développement. Elle a permis le financement de nombreux investissements, notamment dans des systèmes d'irrigation plus performants. Toutefois, le marché de la pomme de terre s'est essoufflé (baisse de la demande sur les marchés internationaux), ce qui a provoqué une chute des cours, entraînant une réduction rapide des surfaces cultivées. Ce retournement a mis en difficulté de nombreuses exploitations, lourdement engagées financièrement dans la filière et peinant à rentabiliser les investissements réalisés. Par ailleurs, le réchauffement climatique a accentué les difficultés de production sur la pomme de terre, en générant des périodes pluvieuses plus intenses, favorisant le développement du mildiou et rendant sa gestion plus complexe. Ce phénomène a fragilisé économiquement les producteurs de légumes, qui sont également producteurs de pomme de terre.

5.2.2.5.3 DURCISSEMENT DU DROIT DU TRAVAIL

Entre 2025 et 2040, le droit du travail s'est renforcé en faveur des salariés et les dérogations historiquement accordées en agriculture ne sont plus en vigueur. Ainsi, les aménagements de durée du travail sont plus stricts ainsi que les capacités à travailler le week-end. Cela génère de nouvelles difficultés pour réaliser les travaux agricoles, notamment en cas de pics d'activité. En raison du changement climatique, ces pics sont cependant de plus en plus forts et de moins en moins prévisibles. Ces évolutions ont été peu anticipées par la filière. Ainsi, la qualité de la récolte se retrouve détériorée en cas de pic d'activité (la récolte n'est pas faite dans un délai optimal), les exploitants ont

des difficultés à mettre en œuvre leur programme de culture et la main-d'œuvre est source de stress, les relations amont-aval se dégradent sur les questions de gestion de délais et de la qualité (notamment en lien avec la récolte).

5.2.2.5.4 DES CAPITAUX EXTÉRIEURS ET UN MAINTIEN DU LÉGUME D'INDUSTRIE DANS LES EXPLOITATIONS

À l'horizon 2040, dans un contexte de difficulté de renouvellement des générations, des structures extérieures aux fermes entrent dans leur capital, voire certaines structures achètent directement des fermes. Ces capitaux extérieurs viennent de banques, de coopératives et de transformateurs. Ces mouvements ne concernent pas les acteurs de l'aval de la filière légume d'industrie, car les surfaces en légume sont trop faibles sur chaque exploitation pour que cela justifie des investissements importants. Cela concerne plutôt des acteurs des filières lait, céréales et pommes de terre qui cherchent à sécuriser leurs approvisionnements. Ce phénomène implique donc indirectement le légume d'industrie qui est un atelier de diversification des exploitations. Dans ce contexte, le légume d'industrie tient sa place dans les assolements, car cela permet une rotation des cultures et cela fait partie des stratégies d'adaptation au changement climatique. Ces fermes sont en recherche de productivité et favorisent l'automatisation des tâches et l'externalisation du travail. Sur les 3.100 exploitations produisant des légumes d'industrie en 2020, la moitié des chefs d'exploitations a plus de 50 ans⁸³ et a donc été concernée par une transmission d'exploitation entre 2020 et 2040. Pour environ la moitié des exploitations, la propriété du foncier n'a pas évolué dans le cadre de reprise et les terres ont été louées. La transmission de foncier a donc concerné 50 % des reprises, et les capitaux extérieurs ont concerné 25 % de ces situations, soit 5 % des exploitations en 2040.

Indicateurs quantitatifs : - 30 % de surfaces.

⁸³ Source : SRISE Hauts-de-France

5.3 DOMAINE 3 – L’AVAL DE LA FILIERE

5.3.1 Les combinaisons d’hypothèses

Les tableaux suivants présentent :

- les variables et hypothèses du domaine 3,
- les combinaisons d’hypothèses qui permettent la construction de micro-scénarios.

Tableau 11 : Synthèse des hypothèses pour le domaine 3

	H1 – TENDANCIEL	H2	H3	H4
(3.1) TISSU INDUSTRIEL	Concentration des entreprises au bénéfice du surgelé et érosion des volumes	Délocalisation de l'industrie	Relocalisation de l'industrie en Hauts de France	Déclin du tissu industriel en surcapacité
(3.2) COMPÉTITIVITÉ	Maintien de la compétitivité de la filière régionale et accroissement du déficit commercial	Reconquête du marché national et repli sur l'export	Perte de compétitivité globale même si certaines entreprises résistent	
(3.3) ÉNERGIE ET MATIÈRES PREMIÈRES	Une filière sous pression face à la hausse des coûts et à l'instabilité économique mondiale	Une filière bas carbone	Une filière sobre en énergie mais difficultés sur la conserve (métaux)	
(3.4) DEMANDE POUR LES LÉGUMES	Les légumes d'industrie fragilisés dans l'alimentation moderne	Sursaut de la consommation et développement de nouvelles productions (patate douce, pois chiche ...)	Du frais, du surgelé et du local	

Tableau 12 : Micro-scénarios pour le domaine 3

MICRO-SCÉNARIOS	INDICATEURS QUANTITATIFS	COMBINAISONS D'HYPOTHÈSES ¹
1. TENDANCIEL – UNE INDUSTRIE FRAGILISÉE MAIS QUI MAINTIEN SA PLACE EN UE	Baisse nombre sites Hausse parts de marché régionale & nationale - 12 % à 14 % de la consommation FR	1 1 1 1
2. RÉINDUSTRIALISATION BAS-CARBONE AU SERVICE D'UNE CONSOMMATION EN HAUSSE	Hausse nombre sites (+2) Hausse part de marché FR, hausse déficit commercial + 15 % de la consommation FR	3 1 2 2
3. SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE AVEC DES LÉGUMES FRAIS ET SURGELÉS	Stable ou hausse du nombre de sites Bascule exports et IAA vers marché national / + 10 % de la conso FR surgelé / maintien de la conserve FR	3 2 3 3
4. UNE INDUSTRIE EN DÉCLIN FACE À LA CONCURRENCE DES PAYS VOISINS ET LA BAISSSE DE LA CONSOMMATION	Délocalisation de 6 sites - 40 % de la production régionale - 12 % à - 14 % de la consommation FR	2 3 1 1

1 : chaque numéro correspond à l'hypothèse retenue pour chaque variable

5.3.2 Détails par micro-scénario

5.3.2.1 MICRO-SCÉNARIO 1 – TENDANCIEL - UNE INDUSTRIE DES LÉGUMES INDUSTRIE FRAGILISÉE, MAIS QUI MAINTIEN SA PLACE EN UE

5.3.2.1.1 CONCENTRATION DES ENTREPRISES AU BÉNÉFICE DU SURGELÉ ET ÉROSION DES VOLUMES

Au cours des deux dernières décennies, les Hauts-de-France ont réussi à maintenir une présence industrielle significative dans les filières de la conserve, de la surgélation et de la déshydratation. La surcapacité structurelle observée dans les années 2020, souvent perçue à l'époque comme un frein à la rentabilité, s'est finalement révélée être un levier précieux. Elle a permis d'absorber les aléas liés aux chocs climatiques en offrant une marge de manœuvre indispensable quand les plannings de transformation des légumes sont plus difficilement prévisibles qu'auparavant.

En revanche, la modernisation des outils de production est restée limitée dans la région, freinant la compétitivité et l'adaptation aux nouvelles exigences environnementales et technologiques. Les surfaces consacrées aux légumes d'industrie ont ainsi légèrement diminué. Cette inertie a contrasté avec d'autres territoires européens plus réactifs.

Certaines entreprises peinent à trouver de la rentabilité sur leurs sites des Hauts-de-France et on observe une concentration autour de trois entreprises : Bonduelle (multinationale originaire de la

région) et Greenyard et Ardo (leaders mondiaux). Certaines entreprises « challengers » se maintiennent grâce à des stratégies opportunistes de prix bas avec des outils amortis.

À partir des années 2030, les industriels des Hauts-de-France font des efforts commerciaux pour capter des volumes vendus à des industriels belges depuis le début des années 2020. Cela a pour objectif d'optimiser le niveau de saturation des usines.

5.3.2.1.2 MAINTIEN DE LA COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE RÉGIONALE ET ACCROISSEMENT DU DÉFICIT COMMERCIAL

La concurrence internationale se focalise sur des questions de prix et d'innovation produits. Les filières légumes industrie des bassins du Nord de l'Europe compensent les impacts du changement climatique subies par les bassins du sud.

Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a maintenu sa compétitivité- prix grâce à un travail collectif des différents acteurs de la filière et le soutien des pouvoirs publics. Les défis de la filière ont été identifiés collectivement, sous l'égide de l'UNILET, et une feuille de route a été établie où chaque partie prenante a pris ses responsabilités, notamment sur l'adaptation au changement climatique, l'innovation et les marchés.

Alors que la compétitivité de la filière conserve se maintient ; celui en surgelé baisse. Les importations continuent leur tendance haussière en surgelés et se maintiennent en conserve.

5.3.2.1.3 UNE FILIÈRE SOUS PRESSION FACE À LA HAUSSE DES COÛTS ET À L'INSTABILITÉ ÉCONOMIQUE MONDIALE

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie est confrontée à une augmentation continue des coûts de production tant au niveau des matières premières agricoles que des autres intrants (énergie, emballage...) dans un contexte marqué par une instabilité économique mondiale croissante. Les prix de l'énergie, en particulier du gaz et de l'électricité, sont devenus plus volatils, mais leur tendance haussière s'est confirmée sur le long terme. Cette pression s'est combinée à une augmentation continue des coûts des intrants agricoles (hausse du coût des équipements, du crédit, sanctions sur les engrais russes, mise en œuvre du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF)⁸⁴... A cela s'est ajoutée la hausse des coûts industriels liés à la décarbonation, notamment dans les secteurs consommateurs d'énergie comme l'acier pour la production de conserve. L'aval de la filière connaît également des épisodes de ruptures d'approvisionnement notamment en aluminium et acier. Le segment du surgelé, pour lequel l'énergie pèse lourd dans les coûts de production, perd

⁸⁴ Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) impose une taxe carbone sur les importations de produits issus de pays aux normes environnementales moins strictes. Pour l'agriculture, cela pourrait réduire la compétitivité des intrants importés à bas coût, tout en favorisant les pratiques locales plus durables, mais au prix d'une hausse des coûts de production.

également en compétitivité dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie en France. Cependant, la France bénéficie encore des tarifs d'électricité les plus abordables, en comparaison avec d'autres bassins européens. Ces éléments renchérissent les coûts et grèvent la compétitivité des Hauts-de-France par rapport à d'autres bassins passés à d'autres formes de contenants.

Malgré des efforts pour réduire partiellement la consommation énergétique et gagner en autonomie énergétique, les soutiens publics sont restés limités et aucune revalorisation des prix de vente n'est venue compenser ces évolutions.

5.3.2.1.4 LES LÉGUMES D'INDUSTRIE FRAGILISÉS DANS L'ALIMENTATION MODERNE

En 2040, bien que les légumes transformés restent un produit du quotidien dans les placards des ménages, ainsi qu'un ingrédient clé pour les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile, leur marché connaît un recul progressif. Principalement consommés par les familles actives et les foyers modestes, ces produits ont subi une double pression. D'une part, le vieillissement de la population a réduit la base de consommateurs historiques. D'autre part, la concurrence des plats préparés (perçus comme plus pratiques ou plus diversifiés) et de produits frais découpés (perçus comme plus sains et pratiques) ont grignoté peu à peu les parts de marché des légumes transformés. De plus, pour certains profils de consommateurs (les plus jeunes), les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue de féculents, pâtes, riz, et pommes de terre, souvent perçus comme plus rassasiants, économiques et simples à préparer.

Ce contexte a entraîné une érosion continue de la consommation, aussi bien sur le marché français qu'à l'export. Ainsi, en 2040, la consommation de légumes en conserve en France s'élève à 670.000 tonnes, enregistrant une baisse de 12 % par rapport à 2020. De leur côté, les produits surgelés atteignent 420.000 tonnes, soit une diminution de 14 % sur la même période⁸⁵.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Baisse du nombre de sites de production et sous-utilisation des sites ; surgelés font 60 % des volumes transformés, conserves 20 % et légumes déshydratés 20 %
- Baisse de 10-15 % de la consommation française de légumes transformés

⁸⁵ Unilet, données de consommation nationale, entre 2015 et 2023 la consommation de conserve a diminué de 6 % si on prolonge cette tendance en 2040, on obtient une consommation de 670.000 tonnes. Le même raisonnement a été appliqué pour le surgelé qui ont connu une baisse de consommation de l'ordre de 7 % entre 2015 et 2023.

5.3.2.2 MICRO-SCÉNARIO 2 - RÉINDUSTRIALISATION BAS-CARBONE AU SERVICE D'UNE CONSOMMATION EN HAUSSE

5.3.2.2.1 RELOCALISATION DE L'INDUSTRIE EN HAUTS DE FRANCE

Après plusieurs années de délocalisation vers la Belgique, la tendance s'est progressivement inversée au cours des années 2030, avec une relocalisation marquée des activités de transformation agroalimentaire en Hauts-de-France. Ce mouvement a été rendu possible grâce à des investissements massifs dans l'industrie agroalimentaire nationale, soutenus par une volonté politique forte de réindustrialisation et une dynamique de végétalisation de la consommation alimentaire. La simplification des procédures administratives, longtemps perçues comme un frein majeur, le positionnement géographique, le potentiel agricole ont facilité l'implantation de nouveaux sites de production. Parallèlement, les soutiens publics ciblés ont joué un rôle clé dans la réactivation du tissu industriel local, permettant de reconnecter plus étroitement la production agricole française à ses capacités de transformation. Ainsi, les exportations de légumes d'industrie en dehors de la région des Hauts-de-France ont diminué de moitié entre 2025 et 2040 et ne représentent plus que 10 % - 15 % des volumes. Les volumes de légumes produits dans la région progressent pour approvisionner ces nouveaux outils qui sont positionnés dans des zones moins vulnérables aux conséquences du changement climatique.

5.3.2.2.2 AMÉLIORATION DE LA COMPÉTITIVITÉ PRIX ET REDUCTION DU DEFICIT COMMERCIAL

La concurrence internationale se focalise sur des questions de prix et d'innovation produits. Les autres bassins peinent à s'adapter au changement climatique. Leurs approvisionnements sont donc irréguliers, leurs coûts de production peuvent augmenter rapidement en cas d'aléas et ces bassins concurrents peinent à répondre de manière satisfaisante à la demande des clients les plus exigeants.

Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a amélioré sa **compétitivité-prix** grâce à un travail collectif des différents acteurs de la filière et le soutien des pouvoirs publics. Le coût des matières premières est maîtrisé et l'accroissement des volumes a permis de rester compétitifs.

Les défis de la filière ont été identifiés collectivement, sous l'égide de l'UNILET, et une feuille de route a été établie où chaque partie prenante a pris ses responsabilités, notamment sur l'adaptation au changement climatique, l'innovation et les marchés.

Les actions ont été financées par les fonds privés des entreprises et par des soutiens publics. L'élaboration d'une feuille de route collective a également permis de mobiliser des fonds publics sur des soutiens à l'investissement (aux niveaux agricole et industriel), des programmes de recherche variétale et des études (marketing, recherche et développement, ...).

Dans ce contexte, les volumes ont progressé légèrement dans les Hauts-de-France. La filière régionale s'est en effet mieux adaptée que les autres bassins aux enjeux des décennies 2020 et 2030. Des parts de marché ont été gagnées sur le marché français et sur les marchés exports, notamment sur les circuits GMS et RHD. Les gains de productivité et l'érosion de la production dans les bassins les plus vulnérables au changement climatique permettent à la région de reprendre des parts de marché à l'export et de réduire ainsi le déficit commercial, tant en conserve qu'en surgelés.

5.3.2.2.3 UNE FILIÈRE BAS-CARBONE, SOBRE ET AUTONOME EN ENERGIE

Face à la hausse durable des coûts de l'énergie et à un environnement économique instable, la filière a engagé une transformation progressive de ses pratiques, à la fois en amont et en aval. Du côté des exploitations, l'optimisation des apports d'engrais grâce aux OAD et à de nouveaux itinéraires techniques a permis d'améliorer la fertilité des sols tout en réduisant la dépendance aux intrants. Parallèlement, le développement de l'agrivoltaïsme a offert aux producteurs une plus grande autonomie énergétique et financière via des contrats d'autoproduction, favorisant également l'électrification des équipements et la robotisation.

En aval, les usines se sont adaptées à un contexte énergétique plus tendu en optimisant leurs processus, en réduisant leur consommation d'énergie et en intégrant des emballages bas carbone ou recyclables. La réglementation évolue pour favoriser les contenants en verre avec des consignes, que les distributeurs mettent en place et les consommateurs acceptent.

De nouvelles sources d'énergie et de chaleur, comme la biomasse, la méthanisation ou le photovoltaïque, ont été progressivement mises en place. Ces efforts conjoints ont ouvert la voie à l'émergence d'une filière labellisée bas-carbone, soutenue par des partenariats avec des distributeurs clés, qui valorisent désormais les légumes d'industrie produits de manière durable.

Cette transition énergétique, bien que coûteuse, a été rendue possible grâce à une revalorisation du taux de marge des agriculteurs et des industriels sur leurs productions (valorisation des prix pour les exploitations engagées dans des démarches bas-carbone) et la poursuite de politiques publiques ambitieuses, permettant ainsi de soutenir les investissements nécessaires tout en renforçant la résilience et l'image de la filière.

5.3.2.2.4 SURSAUT DE LA CONSOMMATION ET DIVERSIFICATION

La filière des légumes transformés a connu un regain d'intérêt, porté par un sursaut de consommation lié aux recommandations nutritionnelles, à un élargissement des légumes d'industrie proposés et à une meilleure image du produit. Grâce à une communication efficace, le grand public a pris conscience que les légumes transformés ne contenaient ni conservateurs ni additifs. Cette dynamique positive a été amplifiée par les nombreuses innovations portées par la filière : mélanges de légumes variés, produits prêts à l'emploi micro-ondables, solutions pratiques pour la restauration hors domicile (précuisson, légumes préparés), mais aussi une montée en gamme des plats cuisinés

équilibrés, souvent sans viande, et l'essor des légumineuses. Les démarches visant à améliorer l'empreinte environnementale de la filière dans son ensemble (bio, HVE, bas-carbone) soutiennent ce regain. Les plus de 65 ans, qui composent près de 26 % de la population en 2040, ont particulièrement contribué à cette dynamique en augmentant leur consommation de légumes transformés. Les légumes transformés ont donc retrouvé leur place dans les habitudes alimentaires contemporaines. Ainsi, en 2040, la consommation de légumes en conserve et surgelés a connu une hausse de 15 % par rapport à 2024, un niveau équivalent à celui observé durant la période du Covid. Cette hausse est liée pour moitié à la démographie française (+7 % d'habitants d'ici 2040) et pour moitié à un accroissement de la consommation individuelle.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Relocalisation de deux sites dans les Hauts-de-France soit 11 sites, avec augmentation de 20 % de la production.
- Réduction forte des consommations énergétiques et matières premières, autoproduction d'énergie.
- Parts de marché régional et national en hausse, mais le déficit commercial s'accroît.
- Hausse de 15 % de la consommation française de légumes transformés.

5.3.2.3 MICRO-SCENARIO 3 - SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE AVEC DES LÉGUMES FRAIS ET SURGELÉS

5.3.2.3.1 RELOCALISATION DE L'INDUSTRIE EN HAUTS DE FRANCE

Après plusieurs années de délocalisation vers la Belgique, la tendance s'est progressivement inversée au cours des années 2030, avec une relocalisation marquée des activités de transformation agroalimentaire en Hauts-de-France. Ce mouvement a été rendu possible grâce à des investissements massifs dans l'industrie agroalimentaire nationale, soutenus par une volonté politique forte de réindustrialisation et une dynamique de végétalisation de la consommation alimentaire. La simplification des procédures administratives, longtemps perçues comme un frein majeur, le positionnement géographique, le potentiel agricole ont facilité l'implantation de nouveaux sites de production. Parallèlement, les soutiens publics ciblés ont joué un rôle clé dans la réactivation du tissu industriel local, permettant de reconnecter plus étroitement la production agricole française à ses capacités de transformation. Ainsi, les exportations de légumes d'industrie en dehors de la région des Hauts-de-France ont diminué de moitié entre 2025 et 2040 et ne représentent plus que 10 %-15 % des volumes.

Les volumes de légumes produits dans la région progressent pour approvisionner ces nouveaux outils qui sont positionnés dans des zones moins vulnérables aux conséquences du changement climatique.

5.3.2.3.2 RECONQUÊTE DU MARCHÉ NATIONAL PAR DES PRODUITS TRACES ET FAIBLESSES SUR L'EXPORT

La concurrence internationale a des atouts importants sur les prix et les volumes. Elle a cependant des faiblesses sur l'assurance qualité (traçabilité) et la capacité à proposer une offre innovante et différenciée. Les consommateurs français sont à la recherche de produits tracés et durables. Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a perdu des parts de marché importantes sur le segment des ingrédients et à l'export (notamment sur la conserve) où le positionnement prix est un critère primordial.

Par ailleurs, la filière a réagi en investissant sur l'innovation, l'adaptation au changement climatique et la RSE pour reconquérir des parts de marché au niveau national. La filière a adopté une stratégie de compétitivité « hors prix » pour une large partie de son offre. Elle a simplifié les gammes et augmenté les volumes sur les produits « durables » (bio, sans pesticides, HVE, bas carbone, origine FR, etc.) pour leur donner une meilleure visibilité. En termes de communication, elle a développé une mise en récit pour valoriser ses produits et améliorer son image. La demande pour des produits « made in France » se développe.

Cette stratégie a permis de renforcer sa position sur le marché domestique, où la demande pour des produits porteurs d'un imaginaire positif n'a cessé de croître. La communication sur les marques nationales (telle que Bonduelle) a permis d'imposer une grille de lecture sur la MDD.

Le volume d'activité en 2040 a progressé par rapport 2025, mais la gamme de produits a changé pour se focaliser sur la demande du marché français : produits innovants, durables, tracés...

5.3.2.3.3 UNE FILIÈRE SOBRE EN ÉNERGIE, MAIS DES DIFFICULTÉS CROISSANTE SUR LA CONSERVE

La filière met en œuvre des mutations importantes sur les questions énergétiques (cf. hypothèse sobre et autonome en énergie).

Cependant la filière n'a pas trouvé de solutions satisfaisantes sur la volatilité des prix des métaux et le manque de disponibilité en matières premières pour la filière conserve. En effet, les contenants alternatifs à la conserve acier ou aluminium (verre, tetrapak) impliquent une augmentation importante des coûts du produit fini que le marché n'accepte que pour une partie de la gamme (contenant métal pour l'entrée de gamme et contenant en verre sur les conserves de moyenne et haut de gamme). Les ruptures d'approvisionnement et la forte volatilité de l'acier ne permettent pas à la filière d'alimenter ce segment d'entrée de gamme qui profite à d'autres bassins de production.

5.3.2.3.4 DU FRAIS, DU SURGELÉ ET DU LOCAL

En 2040, la montée des prix alimentaires liée à une inflation persistante a profondément modifié les comportements d'achat des ménages. Face à l'érosion du pouvoir d'achat, les consommateurs ont privilégié des produits bruts, locaux et peu transformés, perçus comme plus économiques et plus sains. Cette tendance a pénalisé les légumes en conserve, souvent associés à des procédés industriels et à des apports nutritionnels plus faibles, malgré les efforts de la filière pour redorer leur image. À l'inverse, les légumes surgelés ont mieux résisté à l'inflation. Leur bon rapport qualité-prix, leur praticité et leur capacité à conserver les qualités nutritionnelles des produits frais ont séduit une large part des foyers, notamment les jeunes actifs et les familles. Par ailleurs, les organisations de producteurs et les industriels se sont mobilisés pour renforcer la traçabilité, dans le but de rassurer les consommateurs et de répondre à leurs exigences de transparence. En 2040, la consommation de produits surgelés en France a atteint 550 000 tonnes, enregistrant une hausse de 10 % par rapport à 2020.⁸⁶

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Relocalisation de la production en Hauts-de-France et maintien des sites.
- Bascule des ventes exports et IAA vers le marché national (grande distribution et RHD).
- Réduction consommations énergétiques mais exposition à volatilité des autres matières premières.
- Part de marché et production Hauts-de-France en croissance.
- Hausse de 10 % de la consommation française de légumes surgelés et baisse de 10 % des légumes en conserve.

5.3.2.4 MICRO-SCENARIO 4 - UNE INDUSTRIE EN DÉCLIN FACE À LA CONCURRENCE DES PAYS VOISINS ET LA BAISSSE DE LA CONSOMMATION

5.3.2.4.1 DÉLOCALISATION DE L'INDUSTRIE

Au fil des années, un décalage progressif s'est opéré entre la production agricole restée majoritairement ancrée en France et les sites industriels, de plus en plus localisés en Belgique. Cette délocalisation, amorcée dans les années 2020, a été accélérée par un ensemble de facteurs structurels, notamment un soutien bancaire insuffisant pour les projets agro-industriels, un environnement administratif complexe, une polarisation de la production agricole entre grandes et petites exploitations et une désorganisation de la filière. En Belgique et dans d'autres pays européens, à l'inverse, les conditions d'investissement plus favorables et la réactivité institutionnelle ont favorisé l'accueil d'unités industrielles, attirant progressivement les activités de transformation initialement implantées dans les Hauts-de-France. Ce déplacement transfrontalier a profondément modifié l'équilibre de la filière, séparant la production des territoires de leur valorisation industrielle.

⁸⁶ Unilet, données de consommation nationale

En 2040, 60 % des volumes de légume produits dans les Hauts-de-France sont transformés en Belgique (soit deux fois plus qu'en 2025). En 2040, six des neuf sites de transformation de légumes présents en 2025 ont été délocalisés ou repris par des usines situées à l'étranger (sites industriels d'appertisation, surgélation et déshydratation de légume). Il n'y a plus de site d'appertisation dans la région.

5.3.2.4.2 PERTE DE COMPÉTITIVITÉ GLOBALE MÊME SI CERTAINES ENTREPRISES RÉSISTENT

La concurrence internationale porte sur des questions de prix, de qualité et de disponibilité des volumes. En 2040, la filière s'est internationalisée avec des flux importants de matière première et de produits finis entre pays. L'origine nationale ne s'est pas imposée comme un critère important pour les distributeurs et consommateurs, d'autant plus dans un contexte de recul de la demande.

La filière des Hauts-de-France n'a pas réussi à maintenir son niveau de compétitivité face à la concurrence des autres bassins de production en France et en Europe. Cette perte de part de marchés est observée sur tous les segments et circuits : France, export, surgelé, conserve et déshydratation. Cela s'explique par une faible coordination entre acteurs de la filière pour répondre aux enjeux de l'adaptation au changement climatique et aux évolutions des modes de consommation et une baisse de moyens financiers pour investir et innover. Ce constat concerne aussi bien le stade agricole que le stade industriel.

Au-delà du constat général négatif, certaines entreprises réussissent à tirer leur épingle du jeu et maintiennent leurs positions commerciales. Il s'agit d'entreprises parmi les plus importantes (Bonduelle, Greenyard, Ardo) qui ont pu transférer des connaissances acquises sur d'autres bassins et mutualiser des travaux d'adaptation, d'innovation, de R&D et de marketing.

5.3.2.4.3 UNE FILIÈRE SOUS PRESSION FACE À LA HAUSSE DES COÛTS ET À L'INSTABILITÉ ÉCONOMIQUE MONDIALE

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie est confrontée à une augmentation continue des coûts de production tant au niveau des matières premières agricoles que des autres intrants (énergie, emballage...) dans un contexte marqué par une instabilité économique mondiale croissante. Les prix de l'énergie, en particulier du gaz et de l'électricité, sont devenus plus volatils, mais leur tendance haussière s'est confirmée sur le long terme. Cette pression s'est combinée à une augmentation continue des coûts, notamment des intrants agricoles (hausse du coût des équipements, du crédit, sanctions sur les engrais russes, mise en œuvre du mécanisme d'ajustement

carbone aux frontières (MACF)⁸⁷...). À cela s'est ajoutée la hausse des coûts industriels liés à la décarbonation, notamment dans les secteurs consommateurs d'énergie comme l'acier pour la production de conserve. L'aval de la filière connaît également des épisodes de ruptures d'approvisionnement notamment en aluminium et acier. Le segment du surgelé, pour lequel l'énergie pèse lourd dans les coûts de production, perd également en compétitivité dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie en France. Cependant, la France bénéficie encore des tarifs d'électricité les plus abordables, en comparaison avec d'autres bassins européens. Ces éléments renchérissent les coûts et grèvent la compétitivité des Hauts-de-France par rapport à d'autres bassins passés à d'autres formes de contenants.

Malgré des efforts pour réduire partiellement la consommation énergétique et gagner en autonomie énergétique, les soutiens publics sont restés limités et aucune revalorisation des prix de vente n'est venue compenser ces évolutions.

5.3.2.4.4 LES LÉGUMES D'INDUSTRIE FRAGILISÉS DANS L'ALIMENTATION MODERNE

En 2040, bien que les légumes transformés restent un produit du quotidien dans les placards des ménages, ainsi qu'un ingrédient clé pour les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile, leur marché connaît un recul progressif. Principalement consommés par les familles actives et les foyers modestes, ces produits ont subi une double pression. D'une part, le vieillissement de la population a réduit la base de consommateurs historiques. D'autre part, la concurrence des plats préparés (perçus comme plus pratiques ou plus diversifiés) et de produits frais découpés (perçus comme plus sains et pratiques) ont grignoté peu à peu les parts de marché des légumes transformés. De plus, pour certains profils de consommateurs (les plus jeunes), les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue de féculents, pâtes, riz, et pommes de terre, souvent perçus comme plus rassasiants, économiques et simples à préparer. De plus, l'origine France n'est plus un critère d'achat pour de nombreux consommateurs, qui préfèrent acheter des légumes transformés moins chers provenant de Belgique.

Ce contexte a entraîné une érosion continue de la consommation sur le marché français. Ainsi, en 2040, la consommation de légumes en conserve en France s'élève à 670.000 tonnes, enregistrant une baisse de 12 % par rapport à 2020. De leur côté, les produits surgelés atteignent 420.000 tonnes, soit une diminution de 14 % sur la même période⁸⁸.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Délocalisation de six sites sur neuf
- Baisse de 40 % de la production régionale.

⁸⁷ Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) impose une taxe carbone sur les importations de produits issus de pays aux normes environnementales moins strictes. Pour l'agriculture, cela pourrait réduire la compétitivité des intrants importés à bas coût, tout en favorisant les pratiques locales plus durables, mais au prix d'une hausse des coûts de production.

⁸⁸ Unilever, données de consommation nationale, entre 2015 et 2023 la consommation de conserve a diminué de 6 % si on prolonge cette tendance en 2040, on obtient une consommation de 670.000 tonnes. Le même raisonnement a été appliqué pour le surgelé qui ont connu une baisse de consommation de l'ordre de 7 % entre 2015 et 2023.

- Réduction des consommations énergétiques mais exposition forte à la volatilité des autres matières premières ce qui pénalise la conserve
- Part de marché et production Hauts-de-France en baisse en France.
- Baisse de 12 % à 14 % de la consommation française de légumes transformés

5.4 DOMAINE 4 – LE COLLECTIF

5.4.1 Les combinaisons d'hypothèses

Les tableaux suivants présentent :

- les variables et hypothèses du domaine 4,
- les combinaisons d'hypothèses qui permettent la construction de micro-scénarios.

Tableau 13 : Synthèse des hypothèses pour le domaine 4

	H1 – TENDANCIEL	H2	H4
(4.1) ORGANISATION DE LA FILIÈRE ET GOUVERNANCE	Maintien d'un "système OP" fort	Croissance du "hors OP"	Rupture réglementaire qui fragilise les OP
(4.2) POLITIQUES PUBLIQUES	Une filière soutenue dans ses transitions	La souveraineté alimentaire renforcée	Une filière oubliée devant la multiplicité des difficultés sectorielles

Le tableau ci-dessous présente les micro-scénarios du domaine 4. Il s'agit de combinaisons des hypothèses de chaque variable composant ce domaine.

Tableau 14 : Micro-scénarios pour le domaine 4

MICRO-SCÉNARIOS	INDICATEURS QUANTITATIFS	COMBINAISONS D'HYPOTHÈSES ¹
1. TENDANCIEL - UN COLLECTIF FORT	Maintien des surfaces Surface sous OP : 80 %	1 1
2. LE RENFORCEMENT DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE FRANÇAISE	+ 10 % des surfaces Surface sous OP : 80 %	1 2
3. UNE FILIÈRE DÉSUNIE ET OUBLIÉE	- 20 % des surfaces Surface sous OP : 40 % à 50 %	2 3

1 : chaque numéro correspond à l'hypothèse retenue pour chaque variable

5.4.2 Détails par micro-scénario

5.4.2.1 MICRO-SCENARIO 1 – TENDANCIEL - UN COLLECTIF FORT

5.4.2.1.1 MAINTIEN D'UN « SYSTÈME OP » FORT

En 2040, le modèle historique, structuré autour de liens forts entre les producteurs reconnus en OP et les acteurs de l'aval, reste majoritaire. Il garantit une coordination entre amont et aval et une sécurisation des débouchés. Le système « hors OP » est minoritaire, il regroupe des exploitants livrant quelques sites français, mais surtout des sites belges. Dans le modèle OP, les acteurs de la filière sont fédérés autour de l'UNILET qui porte des actions collectives. L'UNILET est en effet financée par les producteurs en OP et les industriels français. Le second modèle « hors OP » (avec des ventes à des industriels belges et certains industriels français) ne permet pas de financer le collectif. Les exploitants hors OP bénéficient cependant des retombées des projets collectifs portés par l'UNILET. En 2040, le poids des OP atteint 80 % des surfaces (contre 70 %-80 % en 2025).

5.4.2.1.2 UNE FILIÈRE SOUTENUE DANS SES TRANSITIONS

La filière des légumes d'industrie a su tirer parti de l'OCM comme levier pour mobiliser de nouveaux financements, soutenant ainsi son développement et sa résilience. La PAC a maintenu les aides aux protéagineux (dont bénéficient les producteurs de pois). L'État a accompagné cette dynamique en facilitant les projets portés conjointement par les industries agroalimentaires (IAA) et les agriculteurs. Cette mobilisation collective a permis à la filière de maintenir, tant en amont qu'en aval, en réalisant des investissements réguliers et en réduisant significativement son empreinte énergétique, tout en répondant aux exigences croissantes de souveraineté alimentaire. Ainsi, entre 2020 et 2040, les surfaces agricoles dédiées aux légumes d'industrie sont stables en 2040 par rapport à 2025.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Maintien des surfaces en légume.
- Surface de légumes en OP dans la région : 80 %.

5.4.2.2 MICRO-SCENARIO 2 - LE RENFORCEMENT DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE FRANÇAISE

5.4.2.2.1 MAINTIEN D'UN « SYSTÈME OP » FORT

En 2040, le modèle historique, structuré autour de liens forts entre les producteurs reconnus en OP et les acteurs de l'aval, reste majoritaire. Il garantit une coordination entre amont et aval et une

sécurisation des débouchés. Le système « hors OP » est minoritaire, il regroupe des exploitants livrant quelques sites français, mais surtout des sites belges. Dans le modèle OP, les acteurs de la filière sont fédérés autour de l'UNILET qui porte des actions collectives. L'UNILET est en effet financée par les producteurs en OP et les industriels français. Le second modèle « hors OP » (avec des ventes à des industriels belges et certains industriels français) ne permet pas de financer le collectif. Les exploitants hors OP bénéficient cependant des retombées des projets collectifs portés par l'UNILET. En 2040, le poids des OP atteint 80 % des surfaces (contre 70 % - 80 % en 2025).

5.4.2.2 LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE RENFORCÉE

Trois axes majeurs ont structuré les politiques agricoles des deux dernières décennies :

- la contractualisation, renforcée pour garantir un meilleur pouvoir de négociation aux producteurs ;
- l'intégration croissante des enjeux environnementaux et climatiques dans les pratiques agricoles ;
- la souveraineté alimentaire, devenue un objectif central des politiques publiques.

Dans ce contexte, la RHD a été progressivement tenue de s'approvisionner en majorité en produits français, tandis que des barrières douanières et des clauses miroirs ont été instaurées aux frontières de l'UE pour protéger les productions européennes.

La PAC a évolué vers davantage de flexibilité, la France a maintenu le système OP pour favoriser la structuration des filières nationales. De plus, le cadre réglementaire pour régir les relations commerciales (historiquement EGalim) a été renforcé au cours des années, sur les aspects de contractualisation (qui ne couvrent cependant qu'une faible partie des volumes) et pour favoriser les approvisionnements locaux. Les dispositifs historiquement appliqués en RHD ont progressivement été transposés pour le commerce de détail pour favoriser les approvisionnements nationaux.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- augmentation de 10 % des surfaces en légume,
- surface de légumes en OP dans la région : 80 %.

5.4.2.3 MICRO-SCENARIO 3 - UNE FILIÈRE DÉSUMIE ET OUBLIÉE

5.4.2.3.1 CROISSANCE DU « HORS OP »

En 2040, la part des producteurs hors OP a fortement augmenté, atteignant 50 %-60 % des surfaces. Cette croissance a été portée par l'augmentation de la demande en Belgique et par un affaiblissement de la demande par les industriels français (notamment en raison d'un décalage de normes entre les normes en vigueur en France et en Belgique). Cela fragilise les OP qui voient le nombre de leurs adhérents diminuer, on observe une réorganisation des OP, certaines de ces OP fusionnent et d'autres

disparaissent. Dans ce contexte, les projets collectifs portés par l'UNILET sont moins ambitieux (faute de financement), l'UNILET tente de favoriser la diffusion des résultats des projets à ses membres uniquement (pour limiter l'effet « passager clandestin » des producteurs « hors OP »), mais cette stratégie reste difficile à appliquer efficacement. Cela freine donc la mise en œuvre d'actions collectives (adaptation au changement climatique, recherche variétale). Le fait qu'une partie significative de la production soit hors OP implique également une réduction des soutiens via l'OCM, basés sur la valeur de la production commercialisée (VPC)⁸⁹. La coordination entre amont et aval s'est également affaiblie. Les approvisionnements des usines sont ainsi plus opportunistes et les achats hors régions augmentent.

5.4.2.3.2 UNE FILIÈRE OUBLIÉE DEVANT LA MULTIPLICITÉ DES DIFFICULTÉS SECTORIELLES

En 2040, face aux crises agricoles successives, la filière des légumes d'industrie, jugée non prioritaire, a bénéficié de soutiens publics moindres par rapport aux précédentes programmations de la PAC. L'enveloppe allouée aux OP légumes a ainsi progressivement diminué. Cette baisse de soutien a contribué à une désorganisation progressive de la filière et à la croissance des volumes « hors OP ». Alors que certains industriels (notamment Bonduelle) ont maintenu des systèmes de planification forts avec l'amont (même sans OP), ce système n'a pas été maintenu par Greenyard et Ardo. De plus, de nombreux producteurs, moins liés à des sites français, se sont tournés vers l'exportation vers la Belgique. Pour compenser les flux commercialisés vers la Belgique, le recours à des volumes extra-régionaux s'est amplifié pour les industriels des Hauts-de-France. Les plans de relance économique ne ciblent pas spécifiquement la filière légume. Ainsi, lorsqu'une enveloppe budgétaire est disponible, ce sont d'autres filières plus structurées qui captent l'essentiel des financements : filières pomme de terre, céréales, lait, voire d'autres filières hors agriculture (tourisme, industrie...) s'il s'agit de programmes non spécifiques au secteur agricole. Les lois sur les relations commerciales (issues d'EGalim) ont été progressivement édulcorées et aucune mesure ne concerne la filière légume, que ce soit pour la contractualisation ou les approvisionnements de la RHD. Les légumes font en effet partie des multiples exemptions de ces dispositifs.

INDICATEURS QUANTITATIFS :

- Baisse de 20 % des surfaces en légume.
- Surface de légumes en OP dans la région : 40 % à 50 %

⁸⁹ 4-5 % de la VPC en 2025

6 LES SCÉNARIOS À HORIZON 2040

6.1 APPROCHE GÉNÉRALE

Les micro-scénarios de chaque domaine ont été combinés pour élaborer des scénarios globaux. Une synthèse de ces micro-scénarios est présentée dans le tableau de la page suivante. La première colonne de chaque domaine présentant le micro-scénario tendanciel, les colonnes suivantes présentent des scénarios alternatifs. Pour chaque domaine, trois à cinq micro-scénarios ont été définis.

RAPPEL MÉTHODOLOGIQUE SUR LES SCÉNARIOS PROSPECTIF

Ces scénarios ont été élaborés avec les informations disponibles entre octobre 2024 et septembre 2025 avec l'appui du groupe prospectif. Ce groupe était composé de représentants d'acteurs de la filière et du territoire (producteurs, transformateurs, représentants professionnels, acteurs de la logistique et du commerce, pouvoirs publics). Les différentes hypothèses de travail (variables, micro-scénarios, scénarios) et les indicateurs quantitatifs ont été construits en étroite collaboration avec ce groupe.

Les indicateurs quantitatifs visent à faciliter la compréhension des scénarios par les lecteurs. Ces indicateurs sont issus de recherches bibliographiques et d'estimations des bureaux d'études et du groupe prospectif.

Ces scénarios ne sont pas des prédictions du futur mais visent à éclairer le champ des possibles pour la filière légume d'industrie des Hauts-de-France à horizon 2040. Aucun de ces scénarios n'est plus probable qu'un autre. Les objectifs de ces scénarios sont de permettre aux acteurs d'identifier les enjeux auxquels la filière sera confrontée sur le long terme et d'anticiper ces enjeux. Il est en effet probable que le futur soit composé d'un mélange de plusieurs de ces scénarios.

Tableau 15 : Espace morphologique pour les scénarios globaux (micro-scénario par domaine)

	MS 1 – TENDANCIEL	MS 2	MS 3	MS 4	MS 5
A UN CONTEXTE CHANGEANT	Des efforts d'atténuation et d'adaptation insuffisants *	Oasis : une filière en pointe en UE en matière d'atténuation et d'adaptation	Une filière légumes industrie à deux vitesses	Le virage agro-écologique	<u>Court-termisme, individualisation et déficit d'innovation dans l'adaptation*</u>
B L'AMONT AGRICOLE	Le légume résiste... difficilement	Simplification au détriment du légume	Collectif et innovant	Sécurisation individuelle des ressources en eau et main-d'œuvre	<u>Les difficultés s'accumulent pour le légume</u>
C L'AVAL DE LA FILIÈRE	Une industrie fragilisée mais qui maintient sa place en UE	Réindustrialisation bas-carbone au service d'une consommation en hausse	Souveraineté alimentaire avec des légumes frais et surgelés*	<u>Une industrie en déclin face à la concurrence des pays voisins et la baisse de la consommation</u>	/
D LE COLLECTIF	Un collectif fort	Le renforcement de la souveraineté alimentaire française	<u>Une filière désunie et oubliée *</u>	/	/

MS : micro-scénario

En combinant ces différents micro-scénarios, cinq scénarios globaux ont été élaborés pour la filière légume d'industrie des Hauts-de-France à horizon 2040 :

1. tendanciel - fragilisation progressive de la filière,
2. la recherche de productivité par les investissements et l'innovation technologique,
3. une filière autonome et résiliente,
4. une filière à deux vitesses,
5. déconvenues successives pour la filière.

Figure 28 : Les cinq scénarios prospectifs pour la filière légume d'industrie dans les Hauts-de-France à horizon 2040



Le tableau ci-dessous présente chacun de ces scénarios avec des indicateurs quantitatifs et les combinaisons de micro-scénarios. Chaque scénario global est ensuite détaillé dans la suite de ce chapitre.

Tableau 16 : Combinaisons d'hypothèses pour les scénarios globaux

SCÉNARIOS	INDICATEURS QUANTITATIFS	COMBINAISONS DE MICRO-SCÉNARIOS ¹
1. TENDANCIEL - FRAGILISATION PROGRESSIVE DE LA FILIÈRE	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces : - 20 %, • Rendements : - 20 %, plutôt irréguliers, • Volumes : - 35 %, • Site de transformation : maintien 6 sites sur 9. 	1 1 1 1
2. LA RECHERCHE DE PRODUCTIVITÉ PAR LES INVESTISSEMENTS ET L'INNOVATION	<ul style="list-style-type: none"> • surfaces : - 10 %, • rendements : - 10 %, plus ou moins réguliers, • volumes : - 15 %, • sites de transformation : stable. 	2 3 3 2
3. UNE FILIÈRE AUTONOME ET RÉSILIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • surfaces : + 10 %, • rendements : - 30 %, très réguliers, • volumes : - 15 %, • sites de transformation : stable. 	4 3 2 1
4. UNE FILIÈRE À DEUX VITESSES	<ul style="list-style-type: none"> • surfaces : - 40 %, • rendement régional stable, • volumes : - 40 %, • sites de transformation : maintien 6 sites sur 9. 	3 4 2 3

<p>5. DÉCONVENUES SUCCESSIVES POUR LA FILIÈRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • surfaces : - 50 %, • rendements : - 20 %, très irréguliers, • volumes : - 60 %, • sites de transformation : maintien 4 sites sur 9. 	<p>5 5 4 3</p>
--	--	-----------------------

1 : chaque numéro correspond à l'hypothèse retenue pour chaque domaine. 2 3 3 2 signifie que l'on a retenu le micro-scénario 2 du domaine 1, le micro-scénario 3 du domaine 2, etc.

Nous présentons ci-dessous une synthèse de chacun des cinq scénarios finaux.

1 - TENDANDIEL – FRAGILISATION PROGRESSIVE DE LA FILIÈRE

L'adaptation au changement climatique est insuffisante, provoquant des baisses de rendement et des pertes de récolte. De plus, la culture de la pomme de terre a poursuivi son développement sur le territoire, engendrant une concurrence accrue avec le légume pour l'accès à l'eau. Les surfaces en légume d'industrie ont diminué, de l'ordre de 20 % par rapport à 2025. En aval, la baisse de volume a entraîné la fermeture de plusieurs usines sur le territoire. Les coûts de production ont augmenté à tous les stades de la filière. Cela a engendré une perte de compétitivité de la filière alors que la consommation de légumes transformés a diminué.

2 - LA RECHERCHE DE PRODUCTIVITÉ PAR LES INVESTISSEMENTS ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

Des investissements massifs et collectifs ont été réalisés pour que la filière s'adapte au changement climatique au stade agricole : déploiement d'outils d'aide à la décision (OAD), intelligence artificielle, automatisation, irrigation, avec un soutien important des pouvoirs publics. Au niveau de la transformation, des efforts importants sur les économies d'énergie et d'eau ont également été réalisés. Cependant, la filière reste très dépendante des marchés de l'énergie en raison d'une utilisation importante d'engrais. De plus, la productivité par hectare stagne et les rendements peuvent varier d'une année sur l'autre. Ces éléments ont un impact négatif sur le revenu des producteurs et sur la capacité des industriels à planifier l'activité des sites de transformation.

3 – UNE FILIÈRE AUTONOME ET RÉSILIENTE

La filière s'est fortement adaptée au changement climatique et a gagné en autonomie par rapport aux intrants extérieurs (fertilisants, produits phytosanitaires, énergie). Cela a entraîné une baisse du rendement moyen régional, elle a été en partie compensée par une augmentation des surfaces. Les rendements sont stables d'une année sur l'autre, cela permet une bonne planification de l'activité aux stades agricoles et de la transformation. Cependant, la baisse de rendement a induit une hausse des prix aux différents niveaux de la filière. Cela a induit des changements importants en termes de communication auprès des acheteurs et consommateurs, sur la qualité des produits et les questions de RSE.

4 – UNE FILIÈRE À DEUX VITESSES

La filière s'est fragmentée avec, d'un côté, des acteurs très dynamiques et innovants qui ont investi pour s'adapter et, d'un autre côté, des opérateurs qui n'ont pas fait les investissements nécessaires (faute de moyens financiers ou hors des zones avec un bon accès à l'eau). L'arrêt de l'atelier légume est fréquent dans le cadre des reprises d'exploitation. La structure et la gouvernance de la filière a fortement évolué, avec une baisse importante du poids des OP et de l'UNILET. La part des volumes de légume commercialisés vers des transformateurs étrangers reste importante. Les soutiens publics sont toujours présents, mais dispersés faute de projets communs pour l'ensemble de la filière.

5 - DÉCONVENUES SUCCESSIVES POUR LA FILIÈRE

Les difficultés se sont accumulées pour la filière au cours des années, au niveau agricole (faible accès à l'eau, difficultés financières des exploitations liées aux aléas du marché de la pomme de terre, durcissement de la réglementation sociale...), et de la transformation (hausse des coûts de production, baisse de la demande du marché). En conséquence, la production décroît significativement et la filière perd en compétitivité sur le marché français et au niveau international. La gouvernance collective de la filière s'étiolle progressivement et les soutiens publics sont plus faibles.

6.2 SCÉNARIO 1 – TENDANDIEL – FRAGILISATION PROGRESSIVE DE LA FILIÈRE

RÉSUMÉ DU SCÉNARIO

L'adaptation au changement climatique est insuffisante, provoquant des baisses de rendement et des pertes de récolte. De plus, la culture de la pomme de terre a poursuivi son développement sur le territoire, engendrant une concurrence accrue avec le légume pour l'accès à l'eau. Les surfaces en légume d'industrie ont diminué, de l'ordre de 20 % par rapport à 2025. En aval, la baisse de volume a entraîné la fermeture de plusieurs usines sur le territoire. Les coûts de production ont augmenté à tous les stades de la filière. Cela a engendré une perte de compétitivité de la filière alors que la consommation de légumes transformés a diminué.

Indicateurs quantitatifs :

- surfaces : - 20 %,
- rendements : - 20 %, plutôt irréguliers,
- volumes : - 35 %,
- site de transformation : maintien 6 sites sur 9.

6.2.1 Synthèse du scénario 1

La filière a été confrontée à de nombreux défis (changement climatique, accès à la ressource en eau, gestion des maladies et ravageurs, concurrence internationale, main-d'œuvre...) et, malgré une organisation collective maintenue, son niveau d'adaptation reste insuffisant.

En amont de la filière, les impacts à long terme du changement climatique ont été sous-estimés avec une orientation des moyens sur des actions de court ou moyen terme. Les coûts de production ont augmenté en raison de l'inflation du prix des intrants et de la croissance des aléas (en termes de fréquence et d'intensité). Les rendements sont également plus aléatoires, cela complexifie le pilotage de la filière (gestion des plannings) et réduit l'attractivité de l'atelier légume pour les exploitants agricoles.

De plus, la culture de la pomme de terre s'est développée significativement dans la région. Cette production est en compétition avec le légume d'industrie pour l'accès à l'eau. Les surfaces de légume ont donc baissé significativement et se sont déplacées vers de nouveaux territoires selon la disponibilité en eau. Cela concerne par exemple de nouvelles zones où l'élevage est en régression, tels que l'Avesnois, la Thiérache et le Boulonnais. Ce déplacement concerne notamment le haricot, très sensible au manque d'eau.

La baisse et l'irrégularité des volumes de légumes ont fragilisé l'aval de la filière. Les outils industriels sont sous-utilisés et les entreprises de transformation se sont concentrées. Cette baisse de volume a notamment eu un impact sur la conserve (dont le marché est en baisse) mais la production de surgelés se maintient.

La filière légume des Hauts-de-France a réussi à maintenir une partie des marchés au niveau export et en France, grâce à un collectif soudé, une position géographique propice et le maintien des soutiens publics via les programmes opérationnels de l'OCM. Cette situation est liée au fait que les autres bassins de production (en France et à l'international) rencontrent également des difficultés d'adaptation au changement climatique, notamment les bassins les plus au sud de l'Europe.

La filière se retrouve donc dans des impasses techniques et financières sur plusieurs sujets. Les niveaux de rentabilité sont faibles aux stades agricoles et de la transformation (les hausses des coûts de production n'ont pas été compensées par des hausses des prix) et les investissements nécessaires pour adapter les outils sont trop importants par rapport aux capacités de financement des opérateurs.

6.2.2 Description détaillée du scénario 1

6.2.2.1 LE STADE AGRICOLE

La filière des légumes industrie a été fortement impactée par le changement climatique, sans pour autant parvenir à s'y adapter. La filière a déployé quelques nouvelles pratiques agroécologiques (allongement des rotations, limitation du travail du sol), des OAD et des outils connectés. Cela permet une baisse de l'IFT de l'ordre de 10 %. Toutefois, ce déploiement demeure hétérogène selon les exploitations. Ces innovations sont accompagnées de recherches variétales pour limiter les besoins en eau et améliorer la résistance aux maladies et ravageurs.

Les rendements sont maintenus certaines années (cela devient de plus en plus rare). La succession d'aléas climatiques extrêmes (excès d'eau, sécheresses intenses) fait chuter le rendement moyen quinquennal et la rentabilité de la production.

En 2040, la part des exploitants pluriactifs a fortement augmenté par rapport à 2025. Cela concerne les transmissions dans le cadre familial (car les repreneurs ont déjà initié une carrière en dehors du secteur agricole) et hors cadre familial (en raison du coût de reprise des exploitations). La reprise par une personne en pluri-activité représente 30 % des reprises entre 2025 et 2040.

La filière légume d'industrie a connu de fortes difficultés liées au recrutement de main-d'œuvre locale. Des campagnes de communication auprès des travailleurs ont été mises en œuvre, mais elles n'ont pas eu d'effets significatifs car les conditions de travail sur les exploitations ont peu évolué en comparaison des autres secteurs. Pour compenser ces difficultés sur les exploitations, certaines tâches ont été automatisées (dans la mesure du possible), le recours à de la main-d'œuvre étrangère s'est développé pour les tâches saisonnières et, dans certains cas, l'atelier légume a été arrêté car fortement demandeur en main-d'œuvre.

La filière pomme de terre s'est développée de manière importante dans la région, portée par une demande croissante des industries de transformation. Les prélèvements régionaux en eau ont été stabilisés et la définition de volumes maximums prélevables par unité territoriale a permis un meilleur

partage des ressources entre les différentes productions agricoles et exploitations. La production de légumes d'industrie s'est déplacée vers de nouveaux territoires en fonction de la disponibilité en eau, désengorgeant les zones sur lesquelles elle était auparavant plus concentrée. Cela concerne par exemple de nouvelles zones où l'élevage est en régression, tels que l'Avesnois, la Thiérache et le Boulonnais. Au sein de ces territoires, seules les zones avec des sols adaptés à la culture du légume sont exploitées.

Cette relocalisation a notamment concerné le haricot (le manque d'eau pouvant entraîner une perte de récolte : fèves et haricot qui graine). Les autres espèces sont concernées dans une moindre mesure (le manque d'eau entraîne une baisse du rendement en pois, mais pas une perte de culture). Cette relocalisation a également un effet sur les coûts de collecte.

Le modèle OP s'est maintenu ainsi que le rôle de l'UNILET pour piloter des projets communs. Les soutiens publics ont été présents pour accompagner la filière, mais se sont révélés peu efficaces car mal ciblés et sous-dimensionnés. De plus, le manque de coordination au niveau européen, en particulier l'absence d'harmonisation réglementaire, ainsi que l'absence de clause miroirs avec les pays tiers, a accentué les déséquilibres de concurrence au sein du marché européen.

6.2.2.2 L'AVAL : TRANSFORMATION, MARCHÉ ET CONSOMMATION

Au niveau de l'industrie, les aléas climatiques entraînent une succession de sous-utilisation et d'engorgements des usines (en raison des difficultés à respecter les plannings de récolte), des difficultés de prévision des volumes et donc une baisse des performances des outils industriels. La surcapacité structurelle observée dans les années 2020, souvent perçue à l'époque comme un frein à la rentabilité, s'est finalement révélée être un levier précieux. Elle a permis d'absorber les aléas liés aux chocs climatiques en offrant une marge de manœuvre indispensable quand les plannings de transformation des légumes sont plus difficilement prévisibles qu'auparavant (pour traiter des volumes plus importants que prévu en un temps limité). À partir des années 2030, les industriels des Hauts-de-France font des efforts commerciaux pour capter des volumes vendus à des industriels belges depuis le début des années 2020. Cela a pour objectif d'optimiser le niveau de d'utilisation des usines.

En revanche, la modernisation des outils de production est restée limitée dans la région, freinant la compétitivité et l'adaptation aux nouvelles exigences environnementales et technologiques. Cette inertie contraste avec la réactivité d'autres territoires européens. Certaines entreprises peinent à trouver de la rentabilité sur leurs sites des Hauts-de-France et on observe une concentration des entreprises autour des leaders.

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie est confrontée à une augmentation continue des coûts de production tant au niveau des matières premières agricoles que des autres intrants (énergie, emballage...). À cela s'est ajoutée la hausse des coûts industriels liés à la décarbonation, notamment dans les secteurs consommateurs d'énergie comme l'acier pour la production de conserve. L'aval de la filière connaît également des épisodes de ruptures d'approvisionnement

notamment en aluminium et acier. Le segment du surgelé est également pénalisé car l'énergie pèse lourd dans ses coûts de production.

En 2040, bien que les légumes transformés restent un produit du quotidien dans les placards des ménages, ainsi qu'un ingrédient clé pour les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile, leur marché connaît un recul progressif. Principalement consommés par les familles actives et les foyers modestes, ces produits ont subi une double pression. D'une part, le vieillissement de la population a réduit la base de consommateurs historiques. D'autre part, la concurrence des plats préparés (perçus comme plus pratiques ou plus diversifiés) et de produits frais découpés (perçus comme plus sains et pratiques) ont grignoté peu à peu les parts de marché des légumes transformés. De plus, pour certains profils de consommateurs (les plus jeunes), les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue de féculents (pâtes, riz, et pommes de terre), souvent perçus comme plus rassasiants, économiques et simples à préparer. Ce contexte a entraîné une érosion continue de la consommation, aussi bien sur le marché français qu'à l'export.

6.3 SCÉNARIO 2 – LA RECHERCHE DE PRODUCTIVITÉ PAR LES INVESTISSEMENTS ET L’INNOVATION TECHNOLOGIQUE

RÉSUMÉ DU SCÉNARIO

Des investissements massifs et collectifs ont été réalisés pour que la filière s’adapte au changement climatique au stade agricole : déploiement d’outils d’aide à la décision (OAD), intelligence artificielle, automatisation, irrigation, avec un soutien important des pouvoirs publics. Au niveau de la transformation, des efforts importants sur les économies d’énergie et d’eau ont également été réalisés. Cependant, la filière reste très dépendante des marchés de l’énergie en raison d’une utilisation importante d’engrais. De plus, la productivité par hectare stagne et les rendements peuvent varier d’une année sur l’autre. Ces éléments ont un impact négatif sur le revenu des producteurs et sur la capacité des industriels à planifier l’activité des sites de transformation.

Indicateurs quantitatifs :

- surfaces : - 10 %,
- rendements : - 10 %, plus ou moins réguliers,
- volumes : - 15 %,
- sites de transformation : stable.

6.3.1 Synthèse du scénario 2

La filière légume d’industrie a investi massivement pour maintenir son niveau de productivité, avec une gouvernance collective maintenue (OP et interprofession) et un soutien fort des pouvoirs publics.

Le recours aux OAD, à l’IA et aux agroéquipements connectés est très important. Le contexte positif sur le marché de la pomme de terre a permis de renforcer la capacité d’auto-financement des exploitations, cela a été un levier important pour financer les investissements qui bénéficient à la fois au légume et à la pomme de terre. L’accès à l’eau est géré de manière collective afin de garantir un accès à l’eau pour les différentes productions du territoire. Des investissements ont permis d’adapter les systèmes d’irrigation pour consommer moins d’eau (passage de l’irrigation au canon à l’irrigation avec rampes, outils de pilotage avec sondes) et des études sont en cours pour mettre en place des retenues d’eau collectives. La recherche variétale a également permis de sélectionner des variétés moins sensibles à la chaleur et au manque d’eau. Les innovations ont permis de réduire l’usage des produits phytosanitaires, de fertilisants et d’eau. Cependant, le recours aux intrants reste important et la production demeure vulnérable aux aléas climatiques les plus intenses (les rendements peuvent donc varier d’une année sur l’autre).

Au niveau de l’aval, les entreprises ont largement investi pour réduire leur impact en matière de consommation d’eau et d’énergie. Les entreprises de transformation font cependant face à des difficultés sur le marché de la conserve avec un prix du métal qui ne cesse d’augmenter et un marché

qui stagne (en comparaison du surgelé). La filière est cependant soutenue par une demande du marché en croissance pour les légumes (frais et surgelés) et par les politiques publiques qui visent à renforcer la souveraineté alimentaire. Dans ce contexte, la filière maintient sa compétitivité au niveau national mais peine à maintenir ses parts de marché sur les marchés exports en raison de la hausse des coûts de production et de la variabilité des volumes disponibles.

Ainsi, les investissements réalisés ont permis de limiter la baisse des surfaces en légume d'industrie dans la région (- 10 %) mais la situation reste très contrastée car :

- la gestion collective de l'eau ne suffit pas pour garantir un accès à l'eau suffisant tous les ans, les pertes de récoltes sont fréquentes et parfois importantes,
- les rendements baissent et sont assez irréguliers,
- les coûts de production ont augmenté,
- la filière reste très dépendante des intrants et est exposée aux marchés internationaux.

6.3.2 Description détaillée du scénario 2

6.3.2.1 LE STADE AGRICOLE

La filière fait le choix de combiner le meilleur des pratiques agronomiques et des technologies. Les pratiques agronomiques les plus efficaces et robustes ont été évaluées, déployées à la grande majorité des exploitations de la filière. De nouveaux OAD, mêlant IA et conseil agronomique, ont été développés. Par exemple, des outils d'anticipation des infestations ont été déployés à l'échelle de la filière avec des relais au sein de chaque exploitation. Un effort de recherche sur des solutions de biocontrôle a permis de mieux gérer l'impact de bioagresseurs. Les actions curatives chimiques sont cependant mobilisées en dernier recours pour favoriser les niveaux de rendement les plus élevés possibles. Cette gestion collective et individuelle des risques associant agronomie et technologie a conduit à une baisse limitée du rendement moyen et une baisse très forte de l'IFT.

Portée par les avancées technologiques et la nécessité de rester compétitive, la filière s'est largement automatisée. La généralisation de la robotisation et de l'IA a permis de diminuer les besoins en main-d'œuvre sur les chantiers de récolte sur certaines productions et a également permis de compenser le coût élevé du travail en France aux stades agricoles et industriels par rapport à d'autres pays producteurs. Cela a également permis de réduire la pénibilité des tâches manuelles. Les gains en termes de main-d'œuvre sont cependant limités pour les plus grandes productions (pois, haricots, carottes) qui étaient déjà largement automatisés en 2025 et qui nécessitent peu de travail (environ 15h / ha en 2025). De plus, les besoins en main-d'œuvre ont même augmenté de 10 % par rapport à 2025 en raison de nouveaux besoins pour le désherbage en raison de l'interdiction de certains produits phytosanitaires. Les gains de productivité ont cependant touché des cultures plus faibles en termes de surface, mais pour lesquelles les besoins en main-d'œuvre sont très importants au moment de la récolte : chou-fleur, brocoli et courgette (chantier de huit à dix personnes, 300h/ha en 2025). L'automatisation a permis de diminuer par deux les besoins en main-d'œuvre sur ces cultures. Ainsi,

en 2040, les besoins en main-d'œuvre sont relativement comparables en ETP à ceux observés en 2025 mais on a observé une bascule des besoins de main d'œuvre liés aux cultures de chou-fleur, courgette et brocoli vers le désherbage du pois, du haricot et de la carotte.

La gestion de l'eau repose sur une approche globale et une répartition par filière, territoires et exploitations. Le déficit hydrique estival a considérablement augmenté, avec une évapotranspiration bien supérieure à l'accumulation des précipitations, réduisant ainsi la disponibilité de l'eau en été, ce qui a affecté l'agriculture et l'industrie. Les besoins en eau de la filière pomme de terre, concentrés en juin, et ceux des légumes d'industrie, plus étalés entre juillet et septembre, ont nécessité une planification pour garantir des volumes d'eau suffisants tout au long de l'été. Ainsi, les besoins en eau de la filière légume sont anticipés et sécurisés. Des investissements ont été réalisés pour moderniser les équipements d'irrigation, en passant d'une irrigation au canon à des rampes pour 50 à 70 % des surfaces irriguées. Cela a permis de faire des économies d'eau de l'ordre de 10-15 %. Des études techniques et sanitaires ont été réalisées pour mettre en place des réserves d'eau collectives (notamment en lien avec le canal Seine-Nord Europe) et individuelles. Les premières réserves ont été mises en place à partir de 2030 (en 2025, seules quelques réserves d'appoint existent). Les volumes d'eau prélevés par la filière sont stables par rapport à 2025, l'augmentation des besoins liés à l'accroissement de l'évapotranspiration a été compensée par les gains techniques du passage du canon à eau à la rampe. La recherche variétale a également permis de développer un matériel végétal moins sensible au stress hydrique.

Les investissements matériels ont été massifs. Les OP et CUMA sont privilégiées pour porter les achats d'équipements et de matériel. Le déploiement des innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites industriels.

Les contreparties de ces investissements sont :

- des rendements qui ont légèrement baissé et qui restent sensibles aux aléas,
- un endettement lourd,
- une augmentation des coûts de production,
- une forte dépendance aux soutiens publics,
- une forte dépendance aux intrants.

En termes de gouvernance, le système OP s'est renforcé et leur poids atteint 80 % des surfaces (contre 70 %-80 % en 2025), avec une baisse de la production « hors OP » commercialisée vers des opérateurs belges. Le rôle de l'UNILET pour piloter les projets de filière reste important.

6.3.2.2 L'AVAL : TRANSFORMATION, MARCHÉ ET CONSOMMATION

Alors qu'une partie significative de la production était commercialisée vers des opérateurs belges en 2025 (estimation d'un quart à un tiers de la production), la tendance s'est progressivement inversée au cours des années 2030, avec une relocalisation marquée des activités de transformation agroalimentaire en Hauts-de-France. Ce mouvement a été rendu possible grâce à des

investissements massifs dans l'industrie agroalimentaire nationale, soutenus par une volonté politique forte de réindustrialisation. La simplification des procédures administratives, le positionnement géographique et le potentiel agricole ont facilité l'implantation de nouveaux sites de production (le solde par rapport à 2025 est stable à neuf sites).

Les efforts menés par les industriels en matière d'efficacité et d'autonomie énergétique, d'emballage et de flexibilisation des chaînes de production permettent aux usines d'aller au-delà des obligations légales et de bénéficier d'aides financières spécifiques. L'allongement des saisons de collecte avec l'introduction de nouvelles productions a permis d'amortir ces investissements.

Les bassins concurrents au niveau international ont des atouts sur les questions de prix et de disponibilité en volumes. Dans ce contexte, la filière des Hauts-de-France a perdu des parts de marché importantes sur le segment des ingrédients et à l'export (notamment sur la conserve) où le positionnement prix est un critère primordial. Ces bassins ont cependant des faiblesses sur l'assurance qualité (traçabilité) et la capacité à proposer une offre innovante et différenciée (en termes de praticité, de largeur et de profondeur de gamme...). La filière Hauts-de-France maintient donc ses parts de marché au niveau national avec des consommateurs sont à la recherche de produits tracés et durables.

En effet, la filière a réagi en investissant sur l'innovation, l'adaptation au changement climatique et la RSE pour reconquérir des parts de marché au niveau national. La filière a adopté une stratégie de compétitivité « hors prix » pour une large partie de son offre. Elle a simplifié les gammes et augmenté les volumes sur les produits « durables ». En termes de communication, elle a développé une mise en récit pour valoriser ses produits et améliorer son image. La demande pour des produits « made in France » se développe. La communication sur les marques nationales (telle que Bonduelle) a permis d'imposer une grille de lecture sur les marques de distributeurs (MDD).

Cependant la filière n'a pas trouvé de solutions satisfaisantes pour faire face à la volatilité des prix des métaux et au manque de disponibilité en matières premières pour la filière conserve. En effet, les contenants alternatifs à la conserve acier ou aluminium (verre, tetrapak) impliquent une augmentation importante des coûts du produit fini que le marché n'accepte que pour une partie de la gamme (contenant métal pour l'entrée de gamme et contenant en verre sur les conserves de moyenne et haut de gamme). Les ruptures d'approvisionnement et la forte volatilité de l'acier ne permettent pas à la filière d'alimenter ce segment d'entrée de gamme qui profite à d'autres bassins de production. La filière des Hauts-de-France se concentre donc sur le surgelé et la conserve moyenne et haut de gamme.

Le cadre réglementaire pour régir les relations commerciales (historiquement EGalim) a été renforcé au cours des années, sur les aspects de contractualisation pour favoriser les approvisionnements locaux. Les dispositifs historiquement appliqués en restauration hors domicile (RHD) ont progressivement été transposés pour le commerce de détail pour favoriser les approvisionnements nationaux. De plus, des barrières douanières et des clauses miroirs ont été instaurées aux frontières de l'Union européenne (UE) pour protéger les productions européennes.

En 2040, la montée des prix alimentaires liée à une inflation persistante a profondément modifié les comportements d'achat des ménages. Face à l'érosion du pouvoir d'achat, les consommateurs ont

privilegié des produits bruts, locaux et peu transformés, perçus comme plus économiques et plus sains. Cette tendance a pénalisé les légumes en conserve, souvent associés à des procédés industriels et à des apports nutritionnels plus faibles, malgré les efforts de la filière pour redorer leur image. À l'inverse, les légumes surgelés ont mieux résisté à l'inflation. Leur bon rapport qualité-prix, leur praticité et leur capacité à conserver les qualités nutritionnelles des produits frais ont séduit une large part des foyers, notamment les jeunes actifs et les familles.

6.4 SCÉNARIO 3 – UNE FILIÈRE AUTONOME ET RÉSILIENTE

RÉSUMÉ DU SCÉNARIO

La filière s'est fortement adaptée au changement climatique et a gagné en autonomie par rapport aux intrants extérieurs (fertilisants, produits phytosanitaires, énergie). Cela a entraîné une baisse du rendement moyen régional, elle a été en partie compensée par une augmentation des surfaces. Les rendements sont stables d'une année sur l'autre, cela permet une bonne planification de l'activité aux stades agricoles et de la transformation. Cependant, la baisse de rendement a induit une hausse des prix aux différents niveaux de la filière. Cela a induit des changements importants en termes de communication auprès des acheteurs et consommateurs, sur la qualité des produits et les questions de RSE.

Indicateurs quantitatifs :

- surfaces : + 10 %,
- rendements : - 30 %, très réguliers,
- volumes : - 15 %,
- sites de transformation : stable.

6.4.1 Synthèse du scénario 3

La filière s'est orientée vers un système de production plus sobre et autonome en intrants afin de renforcer sa résilience face au changement climatique et réduire son exposition aux aléas des marchés des intrants (notamment l'énergie). La filière s'est engagée dans des innovations transformatives, tant au niveau de l'amont que de l'aval. Cette évolution s'est faite au prix d'une baisse importante des rendements. Cette baisse de rendement a été en partie compensée par une hausse des surfaces afin de limiter la baisse de volume au niveau régional.

Au niveau de la production, les rotations se sont allongées et les assolements de légumes industrie se sont diversifiés. Cela a permis de diminuer la pression des ravageurs et maladies et engendré une baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires. Ces actions permettent une baisse de l'IFT de l'ordre de 40 %. Des investissements importants ont été réalisés au stade agricole pour adapter les systèmes d'irrigation (passage de l'irrigation au canon à l'irrigation avec des rampes, quand cela est possible). L'accès à l'eau est géré de manière collective, entre filières et territoires. Ces nouvelles pratiques sont adaptées à la disponibilité en eau qui a également fortement diminué.

La recherche variétale a également permis de sélectionner des variétés moins sensibles à la chaleur, au manque d'eau, aux ravageurs et aux maladies. De nouvelles variétés et espèces, qui étaient auparavant cultivées dans des territoires plus au sud, sont maintenant cultivées dans les Hauts-de-France. Le faible besoin en intrants et la résistance face aux situations de stress hydrique et thermique sont des critères clés dans le cadre de ces recherches.

Le niveau d'utilisation d'intrants a diminué. Les fertilisants sont principalement d'origine organique (issus de la filière animale régionale). D'un point de vue économique, cela permet une moindre dépendance à la conjoncture économique et énergétique internationale. D'un point de vue technique, l'utilisation d'engrais organique permet également une meilleure rétention d'eau dans les sols. Ces nouvelles pratiques ont des conséquences importantes sur le rendement moyen qui a diminué. Cependant, ce rendement est également plus stable d'une année sur l'autre, ce qui permet une meilleure organisation de la filière. Les OP et industriels de la région collaborent pour implanter chaque culture dans les zones les plus adaptées.

Au niveau aval, les opérateurs ont mis en œuvre des transitions fortes sur les questions des ressources, des matières premières et de l'énergie. Ces transformations ont été guidées par l'envolée des prix de l'énergie et des emballages, les difficultés d'accès à l'eau, les pics de chaleurs sur les sites de production mais aussi par une demande du marché (distributeurs et consommateurs) pour des produits « bas carbone ». La filière renforce sa « compétitivité produit » avec une mise en avant des atouts environnementaux et climatiques. Cette évolution de la stratégie de communication est nécessaire alors que les coûts de production ont augmenté aux différents niveaux de la filière, entraînant une hausse du prix final pour le consommateur. Les parts de marché en France se maintiennent (voire se développent selon les segments de marché) mais ce positionnement est plus difficile sur les marchés extérieurs (où le prix est un facteur très important) et les parts de marché s'érodent. La baisse de production globale impose également un recentrage sur le marché français. La régularité des rendements facilite le pilotage des outils industriels. Le nombre de sites de transformation se maintient, même si le volume total de production a diminué.

La filière est restée unie pour mettre en œuvre ces projets communs. Ces pratiques sobres et autonomes sont largement développées par les opérateurs, soutenues par les OP, les transformateurs et les pouvoirs publics.

6.4.2 Description détaillée du scénario 3

6.4.2.1 LE STADE AGRICOLE

La filière légumes d'industrie des Hauts-de-France a su faire preuve de résilience face au changement climatique et aux évolutions réglementaires limitant fortement l'usage de produits phytosanitaires. Alors que la filière était dans des impasses techniques face au manque d'eau, aux vagues de chaleur et au développement de certaines maladies (telle que l'antracnose du pois), elle a mis en place des changements profonds.

Ainsi, de nouveaux itinéraires techniques ont été développés, moins utilisateurs d'intrants et plus résilients. Ces évolutions ont conduit à une baisse d'environ 30 % des rendements moyens quinquennaux qui résistent mieux aux aléas extrêmes. En contrepartie les surfaces ont progressé de 10 % pour compenser partiellement cette baisse de productivité à l'hectare (- 15 % de volume de

production à l'échelle régionale). Ces nouveaux itinéraires techniques ont permis de diminuer certaines postes dépenses liés aux intrants.

De plus, la filière a diversifié ses cultures en introduisant avec succès de nouvelles cultures (soja, lentilles, pois chiche, maïs doux...) plus résistantes aux aléas climatiques, auparavant peu présentes dans la région. Par exemple, les surfaces de soja ont été multipliées par dix depuis 2020 pour atteindre 3.000 ha en 2040. Cette diversification a permis de compenser la baisse de certaines productions historiques plus vulnérables maintenant ainsi l'équilibre de l'ensemble de la filière.

Ces actions ont été collectivement menées par les équipes de la chambre régionale d'agriculture, les services agronomiques des OP et des transformateurs. Le déploiement de ces innovations est financé à travers une démarche de contractualisation associant OP, industriels, distributeurs et pouvoirs publics visant un objectif de réduction d'IFT et une sécurisation de l'approvisionnement en légumes des sites industriels.

Les besoins en eau de la filière légume sont anticipés et sécurisés. La gestion de l'eau repose sur une approche globale et une répartition par filière, territoires et exploitations. Le déficit hydrique estival a considérablement augmenté. Les besoins en eau de la filière pomme de terre (concentrés en juin) et ceux des légumes d'industrie (entre juillet et septembre) ont nécessité une planification pour garantir des volumes d'eau suffisants pour chaque filière. De plus, des investissements ont été réalisés pour moderniser les équipements d'irrigation, en passant d'une irrigation au canon à des rampes pour 50 à 70 % des surfaces irriguées. Cela a permis de faire des économies d'eau de l'ordre de 10-15 %. L'élevage s'est maintenu dans certaines zones des Hauts-de-France et les producteurs de légumes disposent d'engrais organiques qui contribuent notamment à améliorer la rétention d'eau dans les sols. Des études techniques ont été réalisées pour mettre en place des réserves d'eau collectives (notamment en lien avec le canal Seine-Nord Europe) et individuelles. Les volumes d'eau prélevés par la filière sont stables par rapport à 2025. L'augmentation des besoins liés à l'accroissement de l'évapotranspiration a été compensée par la baisse des besoins par hectare (baisse des rendements) et les gains techniques du passage du canon à eau à la rampe. La recherche variétale et l'introduction de nouvelles espèces a également permis de développer un matériel végétal moins sensible au stress hydrique.

La tendance à l'agrandissement des fermes s'est maintenue. De nombreuses exploitations ont des approches mutualisées. Cette mutualisation se fait notamment via les CUMA, les groupements d'employeurs voire des groupements d'achat.

Portée par les avancées technologiques et la nécessité de rester compétitive, la filière s'est significativement automatisée entre 2025 et 2040. Cela n'a cependant pas eu d'impact sur le volume de main-d'œuvre global car les gains sur certaines tâches ont été compensés par un accroissement des besoins sur d'autres tâches (gain sur la récolte du chou-fleur, de la courgette et du brocoli mais besoins supplémentaires sur le désherbage du pois, du haricot et de la carotte).

Le modèle historique des OP s'est maintenu, avec un poids fort de l'UNILET pour animer la filière. Le poids des OP atteint 80 % des surfaces (contre 70 % - 80 % en 2025). L'organisation commune des marchés (OCM) s'est maintenue parmi les outils de la PAC, permettant de mobiliser des financements pour accompagner les transitions. La PAC a également maintenu les aides aux protéagineux (dont

bénéficient les producteurs de pois). L'UE, l'État et la Région ont accompagné les transitions en facilitant les projets portés conjointement par les industriels et les agriculteurs.

6.4.2.2 L'AVAL : TRANSFORMATION, MARCHÉ ET CONSOMMATION

Après plusieurs années de délocalisation vers la Belgique, la tendance s'est progressivement inversée au cours des années 2030, avec une relocalisation marquée des activités de transformation agroalimentaire en Hauts-de-France. Ce mouvement a été rendu possible grâce à des investissements massifs dans l'industrie agroalimentaire nationale, soutenus par une volonté politique forte de réindustrialisation. Alors que le volume global de la production régionale a légèrement diminué (- 15 % par rapport à 2025), la part des ventes de légumes à destination de la transformation en dehors de la région des Hauts-de-France (historiquement vers des opérateurs belges) a diminué de moitié entre 2025 et 2040 et ne représentent plus que 10 % - 15 % des volumes.

Les efforts de décarbonation ont été pleinement intégrés dans les stratégies de modernisation. Les outils ont gagné en performance énergétique et en flexibilité, permettant non seulement de répondre aux enjeux environnementaux, mais aussi d'améliorer la compétitivité globale de la filière. L'introduction de nouvelles cultures a permis de mieux gérer les flux d'approvisionnement au cours de l'année.

Les efforts en matière de décarbonation et d'empreinte environnementale ainsi que la sécurité d'approvisionnement permise par les évolutions de la filière permettent de revaloriser le prix final auprès de la distribution. Cette revalorisation du prix est indispensable car les coûts de production ont augmenté au stade agricole (la baisse des charges en intrants ne compense pas la moindre productivité à l'hectare).

La filière des Hauts-de-France a ainsi perdu des parts de marché sur les destinations export (où le paramètre prix est essentiel). Elle a cependant gagné en compétitivité sur le marché français où les efforts de décarbonation et d'adaptation au changement climatique ont pu être mis en avant auprès des clients et des consommateurs. La part des produits « durables » a augmenté (bio, bas carbone, origine France...). La communication sur les marques nationales (telle que Bonduelle) a permis d'imposer une grille de lecture sur la MDD. Cette reconquête du marché national a été soutenue par des politiques publiques en faveur de la souveraineté alimentaire et des achats locaux (avec les successeurs des lois EGalim).

Cependant la filière n'a pas trouvé de solutions satisfaisantes sur la volatilité des prix des métaux et le manque de disponibilité en matières premières pour la filière conserve. Ce type de contenant diminue progressivement et est remplacé par des contenants alternatifs (verre, tetrapak) qui impliquent cependant une hausse des coûts et du prix final pour le consommateur. Les contenants en verre réutilisable (consigne) se développent sur certaines gammes.

Les consommateurs privilégient des produits bruts, locaux et peu transformés, perçus comme plus économiques et plus sains. Cette tendance a pénalisé les légumes en conserve (dont le prix a augmenté en raison du coût de l'emballage, cf. paragraphe précédent). À l'inverse, les légumes

surgelés ont mieux résisté à l'inflation. Leur bon rapport qualité-prix, leur praticité et leur capacité à conserver les qualités nutritionnelles des produits frais ont séduit une large part des foyers, notamment les jeunes actifs et les familles.

6.5 SCÉNARIO 4 – UNE FILIÈRE À DEUX VITESSES

RÉSUMÉ DU SCÉNARIO

La filière s'est fragmentée avec, d'un côté, des acteurs très dynamiques et innovants qui ont investi pour s'adapter et, d'un autre côté, des opérateurs qui n'ont pas fait les investissements nécessaires (faute de moyens financiers ou hors des zones avec un bon accès à l'eau). L'arrêt de l'atelier légume est fréquent dans le cadre des reprises d'exploitation. La structure et la gouvernance de la filière a fortement évolué, avec une baisse importante du poids des OP et de l'UNILET. La part des volumes de légume commercialisés vers des transformateurs étrangers reste importante. Les soutiens publics sont toujours présents, mais dispersés faute de projets communs pour l'ensemble de la filière.

Indicateurs quantitatifs :

- surfaces : - 40 %,
- rendements : rendement régional stable, grâce au maintien des producteurs les plus productifs, rendements plutôt réguliers pour certains producteurs et très irréguliers pour d'autres,
- volumes : - 40 %,
- sites de transformation : maintien 6 sites sur 9.

6.5.1 Synthèse du scénario 4

La filière s'est fragmentée avec, d'un côté, des exploitations, OP et entreprises de transformation très dynamiques et innovantes qui ont investi pour d'adapter et, d'un autre côté, des acteurs qui n'ont pas fait les investissements nécessaires et qui peinent à trouver des réponses aux difficultés rencontrées. Pour ces dernières exploitations, les arrêts de l'atelier légumes sont réguliers car les objectifs de rentabilité ne sont pas atteints. L'arrêt de l'atelier légume est également fréquent au moment de la transmission des exploitations, quand les repreneurs cherchent des systèmes de production simples, avec peu de main-d'œuvre. L'augmentation des double-actifs dans les repreneurs (ayant déjà commencé une carrière hors agriculture) amplifie cet abandon de l'atelier légume.

Le rendement moyen est plutôt stable au niveau régional, car les impacts des aléas climatiques et du manque d'eau sont compensés par l'arrêt des structures les plus fragiles dont les rendements étaient les plus faibles.

Les exploitations dynamiques disposent de ressources financières suffisantes, d'un accès à l'eau, de terres riches en matière organique et sont proches de sites industriels. Elles sont en lien avec des OP et des industriels innovants déployant des moyens d'accompagnement techniques.

La filière subit de plein fouet l'évolution structurelle du monde agricole avec des exploitations plus grandes, des organisations collectives qui s'érodent et une individualisation des stratégies tant sur les choix techniques que sur la mise en marché (la gestion de l'eau et des risques par exemple). Le

poids des OP diminue, notamment pour les segments de la filière peu engagés dans les transitions, et la part des volumes commercialisés vers des opérateurs belges reste importante.

Les volumes produits régionalement sont en baisse, le tissu industriel baisse également avec la fermeture de trois sites de transformation sur neuf. Cependant, les industriels s'étant maintenus sont dans une situation positive sur le marché, soutenus par un sursaut de la consommation de légumes transformés et une amélioration de l'image de ces produits de la part des consommateurs.

La gouvernance de la filière a fortement évolué. En effet, l'UNILET a maintenant peu de poids dans l'animation et le développement de la filière, les projets ambitieux étant portés par quelques OP et industriels (l'ensemble des opérateurs ne bénéficie donc pas des résultats de ces travaux).

Les soutiens des pouvoirs publics sont dispersés. Ils soutiennent à la fois certains projets ambitieux des opérateurs engagés dans les transitions (avec une vision de long terme) et compensent les difficultés des acteurs peu engagés dans ces transitions (avec une vision à court-terme, en intervenant en urgence à chaque aléa).

6.5.2 Description détaillée du scénario 4

6.5.2.1 LE STADE AGRICOLE

L'adaptation au changement climatique de la filière légume dans les Hauts-de-France s'est traduite par une concentration de la production au sein des exploitations disposant des meilleurs potentiels agronomiques, des équipements les plus adaptés, d'un accès à des volumes d'eau suffisants et des meilleures capacités financières. Ainsi, les surfaces ont drastiquement baissé (- 40 %) mais le rendement moyen régional est resté relativement stable (en raison de l'arrêt des exploitations les moins productives).

Face à la réduction du nombre de solutions chimiques disponibles, des efforts importants ont été déployés pour améliorer l'efficacité des pratiques de désherbage combinant lutte mécanique et chimique. Parallèlement, le développement des OAD a permis d'optimiser le ciblage et le moment des interventions, notamment lors des cas de bioagresseurs. Des pratiques agro-écologiques ont été mises en place de manière inégales entre exploitations (selon le niveau technique, l'accès aux OAD, les investissements...), l'IFT moyen baisse de 25 %.

Pour autant, ces avancées technologiques n'ont pas suffi à résoudre l'ensemble des difficultés rencontrées sur le plan sanitaire, notamment lors d'épisodes de fortes pressions. Par ailleurs, les investissements dans ces équipements n'ont pu se faire qu'au sein des exploitations les plus performantes. Une partie des exploitations abandonne la production de légumes d'industrie faute de capacités d'investissement suffisantes dans ces technologies qui sont devenues la norme pour approvisionner les industriels (afin de répondre à leurs exigences qualitatives). Par ailleurs, l'atelier légume est abandonné dans certaines exploitations lors des reprises, car il est jugé difficile à gérer, risqué (en raison des aléas climatiques et de la disponibilité en eau) et très exigeant en main-d'œuvre.

Cette adaptation s'est appuyée sur des investissements importants en équipements de pointe (irrigation de précision, robotisation, IA et digitalisation pour désherbage, gestion, fertilisation et collecte). Cette évolution a été permise par l'appui des services agronomiques des OP et transformateurs les plus en pointe.

La filière légume d'industrie est peu organisée collectivement sur les questions d'innovation. Les entreprises de semence mettent cependant en œuvre des projets de recherche variétale qui bénéficient à toute la filière. D'une manière générale, les autres innovations sont portées par les services agronomiques des OP et transformateurs. Ainsi, le niveau d'innovation est très variable selon les moyens de chaque structure et de ses capacités à transférer des résultats d'autres bassins. Les exploitants travaillant avec des multinationales bénéficient donc d'un niveau d'innovation nettement supérieur à celui des exploitants travaillant avec des entreprises régionales.

Aucune coordination pour la gestion de l'eau n'a été mise en place, chaque exploitation gère l'eau de manière individuelle. La production de légumes d'industrie s'est ainsi concentrée géographiquement dans les secteurs où l'accès à l'eau était le moins difficile. En période de forte sécheresse, les restrictions de prélèvement sont totales, ce qui entraîne de fortes baisses de rendement certaines années. Ainsi, une à deux années sur dix, les productions sont très faibles et les usines peinent à s'approvisionner régionalement. Dans ce contexte, le modèle économique des exploitations se trouve fragilisé.

Face aux crises agricoles successives, la filière des légumes d'industrie, jugée non prioritaire, bénéficie de soutiens publics moindres par rapport aux précédentes programmations de la PAC. L'enveloppe allouée aux OP légumes a ainsi progressivement diminué. Cette baisse de soutien a contribué à une désorganisation progressive de la filière et à la croissance des volumes « hors OP ». En 2040, la part des producteurs hors OP a fortement augmenté, atteignant 50 % - 60 % des surfaces.

Dans ce contexte, les projets collectifs portés par l'UNILET sont moins ambitieux (faute de financement). L'UNILET tente de diffuser les résultats des projets UNILET à ses membres uniquement (pour limiter l'effet « passager clandestin » des producteurs « hors OP »), mais cette stratégie reste difficile à appliquer efficacement. Cela freine donc la mise en œuvre d'actions collectives (adaptation au changement climatique, recherche variétale, etc.). Le fait qu'une partie significative de la production soit hors OP implique également une réduction des soutiens via l'OCM, basés sur la valeur de la production commercialisée (VPC)⁹⁰.

Même si le soutien via les OP a diminué, certains industriels (notamment Bonduelle) ont maintenu des systèmes de planification forts avec l'amont, ce système n'a pas été maintenu par d'autres entreprises. De plus, de nombreux exploitants agricoles, moins liés à des sites français, se sont tournés vers des sites de transformation belges. Pour compenser les flux commercialisés vers la Belgique, le recours à des volumes extra-régionaux s'est amplifié pour les industriels des Hauts-de-France.

⁹⁰ 4-5% de la VPC en 2025

6.5.2.2 L'AVAL : TRANSFORMATION, MARCHÉ ET CONSOMMATION

Au niveau des sites industriels, la production s'est concentrée sur six sites (contre neuf en 2025) en raison de la baisse des volumes.

L'érosion de la production et la fluctuation des volumes dans les bassins les plus vulnérables au changement climatique permettent à certaines entreprises des Hauts-de-France de reprendre des parts de marché à l'export et sur le marché national. Cependant, la compétitivité globale de la filière décroît en raison de la forte baisse de volume.

Ces usines se sont adaptées à un contexte énergétique tendu en optimisant leurs processus, en réduisant leur consommation d'énergie et en intégrant des emballages bas carbone ou recyclables. La réglementation a évolué pour favoriser les contenants en verre avec des consignes, que les distributeurs mettent en place et les consommateurs acceptent.

De nouvelles sources d'énergie et de chaleur, comme la biomasse, la méthanisation ou le photovoltaïque, ont été progressivement mises en place. Ces efforts conjoints ont ouvert la voie à l'émergence d'une filière labellisée bas-carbone, soutenue par des partenariats avec certains distributeurs, qui valorisent désormais les légumes d'industrie produits de manière durable. Ces investissements ont également été soutenus par les pouvoirs publics. Les investissements pour la décarbonation et l'adaptation au changement climatique n'ont cependant pas été réalisés sur tous les sites pour des raisons économiques.

La filière a été portée par un sursaut de consommation lié aux recommandations nutritionnelles et l'image du produit s'est améliorée. Cette dynamique positive a été amplifiée par les nombreuses innovations portées par la filière : mélanges de légumes variés, produits prêts à l'emploi micro-ondables, solutions pratiques pour la restauration hors domicile (précuisson, légumes préparés), mais aussi une montée en gamme des plats cuisinés équilibrés, souvent sans viande, et l'essor des légumineuses. Grâce à une communication efficace, le grand public a pris conscience que les légumes transformés ne contenaient ni conservateurs ni additifs. Les démarches visant à améliorer l'empreinte environnementale de la filière dans son ensemble soutiennent ce regain. Les plus de 65 ans, qui composent près d'un quart de la population en 2040, ont particulièrement contribué à cette dynamique en augmentant leur consommation de légumes transformés.

Les plans de relance économique des pouvoirs publics ne ciblent pas spécifiquement la filière légume. Ainsi, lorsqu'une enveloppe budgétaire est disponible, ce sont d'autres filières plus structurées qui captent l'essentiel des financements : pomme de terre, céréales, lait, voire d'autres filières hors agriculture (tourisme, industrie...) s'il s'agit de programmes non spécifiques au secteur agricole. La réglementation sur les relations commerciales (issues d'EGalim) a été progressivement édulcorée et aucune mesure ne concerne la filière légume, que ce soit pour la contractualisation ou les approvisionnements de la RHD. Les légumes font en effet partie des multiples exemptions de ces dispositifs.

6.6 SCÉNARIO 5 – DÉCONVENUES SUCCESSIVES POUR LA FILIÈRE

RÉSUMÉ DU SCÉNARIO

Les difficultés se sont accumulées pour la filière au cours des années, au niveau agricole (faible accès à l'eau, difficultés financières des exploitations liées aux aléas du marché de la pomme de terre, durcissement de la réglementation sociale...), et de la transformation (hausse des coûts de production, baisse de la demande du marché). En conséquence, la production décroît significativement et la filière perd en compétitivité sur le marché français et au niveau international. La gouvernance collective de la filière s'étiole progressivement et les soutiens publics sont plus faibles.

Indicateurs quantitatifs :

- surfaces : - 50 %,
- rendements : - 20 %, très irréguliers,
- volumes : - 60 %,
- sites de transformation : maintien 4 sites sur 9.

6.6.1 Synthèse du scénario 5

Les difficultés se sont accumulées pour la filière légume d'industrie au cours des années. En amont, les actions pour faire face au changement climatique tendent vers la maladaptation, car elles accroissent la vulnérabilité de la filière à long terme. Sur la question de l'eau, la filière a été incapable de définir une stratégie collective pour pérenniser un accès à cette ressource. Ainsi, les besoins en eau des légumes ne sont pas satisfaits lors des années de sécheresse qui sont de plus en plus fréquentes, cela entraîne des baisses de rendement voire des pertes de récolte. La filière pomme de terre a fortement progressé, cela a entraîné une concurrence sur la ressource en eau. La pomme de terre a ensuite connu des aléas de marché et cela a engendré des difficultés économiques sur de nombreuses exploitations impliquées à la fois dans le légume d'industrie et la pomme de terre. De plus, au niveau des exploitations agricoles, les difficultés de ressources humaines se sont amplifiées, avec un arrêt des dérogations dont bénéficiaient le secteur (par exemple sur le temps de travail au moment des pics d'activité).

Le poids des OP, qui structuraient fortement la filière, a diminué car les outils de la PAC spécifiques aux légumes (OCM) ont perdu de leur importance. Dans ce contexte, les volumes commercialisés vers des transformateurs belges augmentent certaines années, en fonction des prix proposés par ces opérateurs. Ce flux « hors OP » a un impact fort sur les ressources financières de l'interprofession (UNILET) et donc sur sa capacité à porter des projets de filière.

Au niveau industriel, peu d'innovation ont été mises en place, faute de moyens, de perspectives (les approvisionnements sont en baisse, tout comme le marché) et de vision stratégique de filière. Ainsi, les investissements se sont focalisés sur des mises aux normes mais l'outil industriel est vieillissant.

La localisation dans les Hauts-de-France est devenue moins pertinente pour les industriels, qui se délocalisent en partie sur d'autres zones.

Au niveau de la consommation, la demande en légumes transformés a régressé. La compétitivité de la filière a diminué, sur le marché français et sur les marchés internationaux. Ces difficultés sont également rencontrées par les autres bassins de production français (Bretagne et Sud-Ouest). La production nationale diminue plus vite que la consommation et le déficit commercial de la France s'est donc fortement dégradé, la part des importations sur le marché français augmente, tant pour les surgelés que pour la conserve.

Ainsi, la filière s'est progressivement érodée, en amont comme en aval. Les stratégies sont devenues de plus en plus individualistes et la gouvernance par l'UNILET s'est fortement affaiblie. Ainsi, en 2040, les acteurs de la filière sont incapables de faire porter leur voix auprès des pouvoirs publics pour être soutenus.

6.6.2 Description détaillée du scénario 5

6.6.2.1 LE STADE AGRICOLE

Des actions importantes ont été mises en œuvre pour s'adapter aux aléas du changement climatique, en termes de stress hydrique et de ravageurs et maladies. Cependant, ces actions ont été réfléchies à court terme et accentuent la vulnérabilité de la filière à long terme vis-à-vis du changement climatique entraînant un risque fort de maladaptation. Par exemple :

- les exploitations ont investi dans des forages et des systèmes d'irrigation, mais les volumes prélevés totaux par la filière entrent en conflit avec d'autres usages. La consommation d'eau globale de la filière progresse, ce qui augmente sa vulnérabilité par rapport aux tensions sur la ressource en eau.
- Les exploitations ayant le plus de ressources financières s'endettent pour investir dans des solutions technologiques coûteuses (désherbage robotisé, digitalisation) mais investissent peu dans l'évolution des pratiques agronomiques.
- Certaines pratiques culturales sous abris sont développées, mais elles consomment beaucoup d'énergie.

Les stratégies collectives de gestion des adventices et bioagresseurs ont disparu. Certaines exploitations arrivent à tirer leur épingle du jeu en investissant à plusieurs dans des outils collectifs et du conseil agronomique privé. Les solutions chimiques, bien que limitées, sont plus facilement mobilisées que les alternatives. Cette gestion individuelle conduit à une baisse du rendement moyen, un abandon de la production par une partie des exploitants et une hausse de l'IFT (+ 10 %).

Ainsi, les rendements sont maintenus durant les années moyennes, mais la production demeure très vulnérable aux aléas extrêmes ce qui entraîne une forte fluctuation des rendements d'une année sur l'autre. Le poids des investissements combinés à la multiplication de mauvaises années conduit à

l'arrêt de l'activité légumes d'industrie à l'approche de 2040 au sein des exploitations les plus vulnérables.

Les flux « hors OP » ont fortement augmenté (atteignant 50-60 % des surfaces) et la gouvernance collective de la filière s'est fortement dégradée. Ainsi, le poids des OP et de l'UNILET (ainsi que leurs ressources financière) a fortement diminué. Les projets collectifs sont donc plus rares et moins ambitieux. Les entreprises de semence mettent cependant en œuvre des projets de recherche variétale qui bénéficient à toute la filière. Les autres innovations sont portées par les services agronomiques des OP et transformateurs.

La culture de la pomme de terre s'est fortement développée jusqu'en 2030 dans la région. Cela a permis de financer des investissements importants (notamment pour l'irrigation) dans les nombreuses exploitations produisant à la fois du légume d'industrie et de la pomme de terre. Cependant, la filière pomme de terre a ensuite connu des déconvenues sur les marchés et des difficultés techniques (gestion du mildiou), cela a entraîné une réduction des surfaces de pomme de terre. Cette conjoncture a mis en difficulté de nombreuses exploitations (produisant à la fois de la pomme de terre et des légumes) lourdement engagées financièrement et peinant à rentabiliser les investissements réalisés.

Les prélèvements en eau ont augmenté en raison de la démultiplication des usages (agriculture, industrie, canal Seine-Nord Europe, zones urbaines). Cependant, la filière légume n'a pas réussi à s'organiser pour sécuriser des volumes d'eau suffisants pour son activité. Cela implique des difficultés importantes lors des années de déficit hydriques, qui sont de plus en plus fréquentes. Cela met en péril l'atelier légume sur de nombreuses exploitations, seules celles ayant un accès à l'eau suffisant maintiennent leur atelier légume.

Le droit du travail s'est renforcé en faveur des salariés et les dérogations historiquement accordées en agriculture ne sont plus en vigueur. Cela génère de nouvelles difficultés pour réaliser les travaux agricoles, notamment en cas de pics d'activité (qui sont plus fréquents avec le changement climatique). Ainsi, la qualité de la récolte se retrouve détériorée car la récolte n'est pas faite dans un délai optimal et les exploitants ont des difficultés à mettre en œuvre leur programme de culture.

Les soutiens publics se sont affaiblis par rapport à ce que la filière a connu au cours des années 2000 à 2020. Les budgets de la PAC ont diminué, cela a touché l'OCM (qui permettait de soutenir les OP) et les autres interventions. De plus, l'affaiblissement de la gouvernance de la filière ne permet plus aux acteurs de négocier des soutiens spécifiques au niveau régional ou national. Ainsi, les plans de relance économique ne ciblent pas spécifiquement la filière légume. Dans ce contexte, lorsqu'une enveloppe budgétaire est disponible, ce sont d'autres filières plus structurées qui captent l'essentiel des financements : pomme de terre, céréales, lait, voire d'autres filières hors agriculture (tourisme, industrie...) s'il s'agit de programmes non spécifiques au secteur agricole.

6.6.2.2 L'AVAL : TRANSFORMATION, MARCHÉ ET CONSOMMATION

Au fil des années, un décalage progressif s'est opéré entre la production agricole restée majoritairement ancrée en France et les sites industriels, de plus en plus localisés en Belgique. Cette délocalisation, amorcée dans les années 2020, a été accélérée par un ensemble de facteurs structurels, notamment un soutien bancaire insuffisant pour les projets agro-industriels, un environnement administratif complexe, une polarisation de la production agricole entre grandes et petites exploitations et une désorganisation de la filière. En Belgique, à l'inverse, les conditions d'investissement plus favorables (soutien public, accès au crédit, facilitation des démarches administratives) et la réactivité institutionnelle ont favorisé l'accueil d'unités industrielles, attirant progressivement les activités de transformation initialement implantées dans les Hauts-de-France. Ce déplacement transfrontalier a profondément modifié l'équilibre de la filière, séparant la production des territoires de leur valorisation industrielle.

Ainsi, en 2040, 60 % des volumes de légume produits dans les Hauts-de-France sont transformés en Belgique (soit un pourcentage deux fois plus élevé qu'en 2025). En 2040, seul quatre sites de transformation sont présents dans les Hauts-de-France (contre neuf en 2025). Une partie des sites ayant disparu dans les Hauts-de-France ont été délocalisés en Belgique.

La concurrence internationale porte sur des questions de prix, de qualité et de disponibilité des volumes. L'origine nationale ne s'est pas imposée comme un critère important pour les distributeurs et consommateurs, d'autant plus dans un contexte de recul de la demande. Ainsi, la filière des Hauts-de-France n'a pas réussi à maintenir son niveau de compétitivité en France et en Europe. Cela concerne tous les segments et circuits : France, export, surgelé, conserve et déshydratation.

Au-delà du constat général négatif, certaines entreprises réussissent à tirer leur épingle du jeu et maintiennent leurs positions commerciales. Il s'agit d'entreprises parmi les plus grandes qui ont pu transférer des connaissances acquises sur d'autres zones de production (adaptation, innovation, R&D, marketing) et coordonner les flux entre différents bassins.

Entre 2020 et 2040, la filière des légumes d'industrie est confrontée à une augmentation continue des coûts de production tant au niveau des matières premières agricoles que des autres intrants (énergie, emballage...) dans un contexte marqué par une instabilité économique mondiale croissante.

En 2040, bien que les légumes transformés restent un produit du quotidien dans les placards des ménages, ainsi qu'un ingrédient clé pour les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile, leur marché connaît un recul progressif. Principalement consommés par les familles actives et les foyers modestes, ces produits ont subi une double pression :

- le vieillissement de la population a réduit la base de consommateurs historiques,
- la concurrence des plats préparés (perçus comme plus pratiques ou plus diversifiés) et de produits frais découpés (perçus comme plus sains et pratiques) ont grignoté peu à peu les parts de marché des légumes transformés.

De plus, pour les consommateurs les plus jeunes, les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue de féculents, pâtes, riz, et pommes de terre, souvent perçus comme plus

rassasiants, économiques et simples à préparer. Par ailleurs, l'origine France ne s'est pas imposée comme un critère d'achat pour de nombreux consommateurs,

Les lois sur les relations commerciales (issues d'EGalim) ont été progressivement édulcorées et aucune mesure ne concerne la filière légume, que ce soit pour la contractualisation ou les approvisionnements de la RHD. Les légumes font en effet partie des multiples exemptions de ces dispositifs.

7 RECOMMANDATIONS STRATÉGIQUES

7.1 IDENTIFICATION DES ENJEUX POUR LA FILIÈRE À L'HORIZON 2040

À travers l'analyse des différents scénarios, le groupe prospectif a identifié les principaux enjeux auxquels la filière sera confrontée d'ici 2040. Certains enjeux sont spécifiques à un scénario et d'autres sont communs à plusieurs scénarios. Ces différents enjeux sont :

- Le risque d'une dégradation de la gouvernance de la filière et de sa représentation auprès des différents acteurs, de manière plus détaillée il s'agit :
 - du risque d'affaiblissement du collectif,
 - du risque de perte de poids de la filière au niveau politique.
- Les évolutions possibles de l'environnement réglementaire : PAC, OCM, droit du travail, EGalim, harmonisation entre pays, alors que certaines politiques ont un impact important sur la structure et le fonctionnement de la filière (par exemple l'OCM).
- Les impacts de possibles baisses d'activité (des baisses de production sont identifiées avec plus ou moins d'importance dans les différents scénarios), avec des conséquences économiques et sociales :
 - pour les acteurs de la filière légume d'industrie,
 - pour les secteurs connexes (par exemple la logistique, les transports) dont le modèle économique repose sur des équilibres entre la filière légume et d'autres secteurs agricoles (betterave, pomme de terre...).
- Des enjeux liés aux aspects agronomiques : qualité des sols, diversité des cultures...
- L'attractivité de la filière pour le renouvellement des générations.
- Le dérèglement climatique et l'accès aux ressources :
 - les impacts du dérèglement climatique (fréquence et intensité des aléas),
 - l'accès à l'eau, alors que les prélèvements seront amenés à augmenter pour les différents usages (consommation humaine, industrie, agriculture, ...),
 - la disponibilité en fertilisants minéraux et organiques (en prix et en quantité),
 - l'accès à l'énergie et l'exposition aux marchés internationaux (engrais).
- Le marché : adéquation entre les produits proposés et les évolutions des exigences des clients.

7.2 ELABORATION D'UNE VISION STRATÉGIQUE

Sur la base des différents enjeux identifiés, des actions à mettre en œuvre pour la filière légume d'industrie des Hauts-de France ont été identifiées par le groupe prospectif et les bureaux d'études. Ces actions pouvant être des actions nouvelles ou des actions existantes à renforcer ou à conforter. Ces actions ont été organisées autour de deux axes : actions transversales et actions pour s'adapter à un environnement changeant.

Les actions identifiées sont :

- Actions transversales :
 - renforcer la gouvernance et la représentation de la filière,
 - accompagner les possibles baisses d'activité,
 - favoriser le renouvellement des générations.
- Actions pour s'adapter à un environnement changeant :
 - optimiser l'accès à l'eau et son utilisation,
 - renforcer l'expérimentation, la recherche et l'innovation & transférer les connaissances et développer les compétences,
 - continuer à investir au sein de la filière,
 - améliorer la résilience de la filière (dépendance aux intrants, règles de rémunération et de mutualisation du risque...),
 - communiquer avec les clients et les consommateurs.

Chacune de ces actions est détaillée dans ci-après.

7.2.1 Actions transversales

Titre de l'action	Renforcer la gouvernance et la représentation de la filière
Contexte et justification	<p>La filière légume d'industrie est fortement organisée autour des OP et de son interprofession (UNILET). Le système OP permet de bénéficier de soutien publics via l'OCM avec l'élaboration de PO. Ce fonctionnement permet la mise en œuvre de travaux communs qui bénéficient à l'ensemble de la filière. Cela permet également à la filière d'être représentée auprès des pouvoirs publics régionaux, nationaux et européens.</p> <p>Cependant, une partie des producteurs n'adhère à aucune OP et ne cotise par à l'UNILET. Il s'agit notamment des producteurs commercialisant leur production vers des industriels belges et, dans une moindre mesure, des flux entre opérateurs français. Le premier frein pour que ces exploitations cotisent à UNILET étant de les identifier précisément.</p>
Description	<p>1. Maintenir une vision commune et maintenir voire renforcer les actions collectives à travers l'interprofession,</p>

	<p>2. Maintenir une filière unie pour peser sur les décisions françaises et européenne qui peuvent avoir un impact sur la filière légume des Hauts-de-France :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de l'OCM, - Développement des politiques de souveraineté alimentaire, - Maintien des dérogations sur le droit du travail en agriculture, - Accès à la ressource en eau pour l'agriculture, - Harmonisation des règles européennes, sur la PAC et les autres politiques. - Favoriser la mise en place de clauses miroirs avec les pays tiers. <p>3. Explorer la possibilité de mettre en place une « extension des règles » et une « cotisation volontaire obligatoire » (CVO) pour les exploitants produisant des légumes d'industrie mais ne cotisant pas à l'UNILET.</p>
Acteurs impliqués	UNILET, OP, industriels, pouvoirs publics
Implications financières	Faibles à moyennes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Part des surfaces et volume sous OP - Nombre d'OP - Part des producteurs de légumes d'industrie cotisant à l'UNILET - Budget annuel de l'UNILET

Titre de l'action	Accompagner les possibles baisses d'activité
Contexte et justification	<p>Les différents scénarios anticipent des baisses de production pour la filière légume d'industrie dans les Hauts-de-France. Ainsi, il est possible que certaines parties de la filière connaissent des difficultés économiques d'ici à 2040, avec des impacts sociaux sur les territoires. Ces impacts économiques et sociaux concerneraient également les secteurs connexes (logistique, ETA, fournisseurs...). Il est important d'anticiper ces baisses d'activité pour limiter les impacts négatifs d'un point de vue économique et social.</p>
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anticipation des évolutions de surface par territoire à échéance 5 ans, afin d'identifier les profils d'agriculteurs qui seraient susceptibles de diminuer voire cesser cette activité, 2. Orientation de certains producteurs vers de nouvelles productions, 3. Anticipation des impacts sur l'activité des tous les types d'acteurs, par exemple les ETA et les acteurs de la logistique.
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, UNILET, OP, industriels, ETA, CUMA, prestataires, pouvoirs publics
Implications financières	Faibles à moyennes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Projection à 5 ans des surfaces de production par territoire - Nombre d'emplois aux niveaux agricole, de la transformation et des autres secteurs

Titre de l'action	Favoriser le renouvellement des générations
Contexte et justification	<p>Le renouvellement des générations est un enjeu majeur pour la filière légume d'industrie comme pour toutes les filières agricoles. Le maintien des ateliers « légume d'industrie » dans les fermes est indispensable pour alimenter le maillon aval de la transformation.</p> <p>La spécificité de la filière légume d'industrie est qu'elle est un atelier de diversification. Cet atelier est donc susceptible d'être abandonné en cas de recherche de simplification du système. Ces évolutions sont notamment probables au moment des transmissions des fermes. Il s'avère que de nombreuses fermes seront transmises d'ici à 2040.</p>
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. renforcer l'attractivité des métiers, par exemple en communiquant sur les aspects technologiques (IA, automatisation...), 2. offrir des perspectives économiques pour les acteurs (études économiques) et une vision pour l'avenir (projet de filière), 3. favoriser un ciblage des plannings de production en fonction des capacités des exploitations (niveau technique, main-d'œuvre, capacité investissements...), 4. prendre en compte l'amélioration des conditions de travail dans l'évolution des pratiques agricoles (pour l'adaptation au changement climatique en cas de canicule par exemple), 5. favoriser une mutualisation des équipements et des risques, 6. créer un module de formation sur le légume d'industrie dans les lycées agricoles de la région.
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, Agro-Transfert Ressources et Territoire, OP, UNILET, pouvoirs publics
Implications financières	Faibles à moyennes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de fermes avec du légume d'industrie - Surface avec du légume d'industrie - Age moyen des chefs d'exploitation - Perspectives de reprise d'activité pour les fermes avec un chef d'exploitation proche de la retraite - Existence d'une formation sur le légume d'industrie et nombre de participants

7.2.2 Actions pour s'adapter à un environnement changeant

Titre de l'action	Optimiser l'accès à l'eau et son utilisation
Contexte et justification	<p>L'eau est une ressource essentielle pour la filière légume car le manque d'eau peut entraîner des baisses de rendement voire des pertes de récolte. L'accès à la ressource à l'eau est amené à se complexifier dans les années à venir avec des besoins qui tendent à augmenter pour les différents usages (agricoles et hors agricoles).</p> <p>Une organisation collective est mise en place sur certains territoires pour planifier l'accès à l'eau et réserver des volumes pour la filière légume. Ces volumes sont cependant en concurrence directe avec d'autres usages (irrigation de la pomme</p>

	de terre par exemple) et ces concurrences auront tendance à s'exacerber lors des années de sécheresse (dont la fréquence va augmenter dans le futur).
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mettre en place une organisation collective pour planifier les utilisations d'eau par filière et territoire (comme cela est déjà en place sur certains territoires), 2. suivre l'évolution des zones propices au légume, en termes de conditions pédo-climatiques et d'accès à l'eau, 3. réaliser des études pour la mise en place de réserves d'eau, 4. développer des pratiques et des variétés permettant de limiter l'utilisation de l'eau, 5. investir dans des équipements d'irrigation pour diminuer les consommations d'eau (passage de l'irrigation au canon à l'irrigation à la rampe), 6. poursuivre les travaux d'économie d'eau réalisés sur les sites industriels.
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, Agro-Transfert Ressources et Territoire, OP, industriels, agro-fournisseurs, UNILET, acteurs de l'eau, pouvoirs publics
Implications financières	Moyenne à forte
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Répartition des volumes d'eau par usage (et % utilisé par l'agriculture et la filière légume d'industrie) - Nombre de territoires avec planification des usages de l'eau

Titre de l'action	Renforcer l'expérimentation, la recherche et l'innovation & transférer les connaissances et développer les connaissances
Contexte et justification	<p>La filière fait face à des défis importants auxquels la recherche, l'expérimentation et l'innovation peuvent apporter des solutions. Ces travaux doivent impliquer les acteurs traditionnels de la recherche et de l'innovation ainsi que les acteurs économiques (agriculteurs, transformateurs, semenciers et acteurs de l'agro-équipement).</p> <p>Au-delà des résultats des travaux de recherche et expérimentation, le transfert des résultats vers les opérateurs économiques (exploitants agricoles et transformateurs) et leur diffusion large sont des enjeux importants. L'acquisition de nouvelles compétences (en lien avec ces innovations et expérimentations) par les différents types d'opérateur est également un enjeu important.</p>
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identifier les nouvelles pratiques agricoles à mettre en œuvre et diffuser l'information : <ol style="list-style-type: none"> a) développer les programmes de recherche et expérimentation, b) favoriser la mise en réseau et la mutualisation des connaissances, c) renforcer l'encadrement technique pour faire évoluer les pratiques, 2. développer les programmes de recherche variétale, 3. renforcer la formation initiale et continue, pour les exploitants agricoles et les salariés des exploitations et ETA, les salariés des industriels,

	4. développer les innovations au stade de la transformation pour répondre aux attentes du marché (en termes de types de produit, de gamme, de contenant).
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, Agro-Transfert Ressources et Territoire, OP, industriels, acteurs de l'agro-équipement, agro-fournisseurs, CUMA, ETA, UNILET, conseillers techniques, INRAE, semenciers, acteurs formation, banques, pouvoirs publics
Implications financières	Moyenne à forte
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - % du budget de la filière consacré à la recherche et l'innovation - Nombre de nouvelles variétés développées - % des exploitants agricoles participant à une formation chaque année - % des salariés de la filière participant à une formation chaque année

Titre de l'action	Continuer à investir au sein de la filière
Contexte et justification	Le légume d'industrie est un marché international où le prix reste un critère de compétitivité important, tout comme la qualité et la capacité à innover. Il est donc nécessaire de maintenir un niveau d'investissement important à tous les stades de la filière pour maintenir les exigences de productivité et de qualité du secteur.
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenir un niveau d'investissement à tous les niveaux de la filière pour améliorer la productivité des activités et la qualité des produits, 2. Identifier les différentes sources de financement : publics, privés, crédits bancaires, partenariats entre les différents maillons de la filière, 3. mutualiser les équipements quand cela est possible. <p>Ces investissements concernent aussi bien le stade agricole (machinisme, agriculture de précision, OAD) que le stade industriel (chaîne de transformation, R&D, logistique, communication, marketing...).</p>
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, OP, industriels, acteurs de l'agro-équipement, CUMA, ETA, UNILET, banques, pouvoirs publics
Implications financières	Fortes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Taux d'investissements au sein de la filière : ratio investissements / chiffre d'affaires au stade agricole et au stade industriel - Taux d'adhésion aux CUMA

Titre de l'action	Améliorer la résilience de la filière
Contexte et justification	<p>La filière fait face à des enjeux importants qui peuvent avoir un impact sur sa résilience (exposition aux aléas climatiques et aléas de marché).</p> <p>Certains des enjeux appellent à faire évoluer de manière profonde le fonctionnement de la filière par exemple sur les règles de rémunération des producteurs, la mutualisation des risques et les relations avec des acteurs extérieurs à la filière « légume d'industrie » (pour les approvisionnements en matière organique).</p>

Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pérenniser les approvisionnements en intrants, notamment organique, par exemple <i>via</i> une contractualisation avec la filière animale régionale. 2. Faire évoluer les systèmes de rémunération des producteurs au sein des OP et avec les industriels, pour prendre en compte la recherche de sobriété et de résilience. Si certains opérateurs adoptent une stratégie de sobriété (avec une baisse possible de rendement), les règles de rémunération devront évoluer pour que ce type de pratique soit incitatif. 3. Adapter les systèmes de mutualisation et explorer les systèmes assuranciers. Le cadre réglementaire sur le système assurantiel a évolué récemment (2022)⁹¹. Les éléments qualitatifs collectés dans le cadre de cette étude montrent cependant que les producteurs de légume d'industrie sont peu assurés sur les aléas climatiques et qu'une hausse de la fréquence et de l'intensité des aléas est attendue avec le changement climatique.
Acteurs impliqués	Chambre Régionale d'Agriculture, Agro-Transfert Ressources et Territoire, OP, industriels, agro-fournisseurs, acteurs assurance, CUMA, ETA, UNILET, pouvoirs publics
Implications financières	Moyennes à fortes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Part des exploitants avec des système assurantiels - Critères pris en compte dans la rémunération des exploitants par les OP et les industriels - % de fertilisants organiques dans le total des fertilisants utilisés par la filière

Titre de l'action	Communiquer avec les clients et les consommateurs
Contexte et justification	Dans plusieurs scénarios, les gammes de produits, les standards qualités et les prix évoluent. Dans ce contexte, un travail de long terme devrait être mis en œuvre entre l'amont (agriculteurs, transformateurs) et l'aval (grossistes, distributeurs) de la filière pour définir les standards de qualité acceptables et adapter les stratégies marketing en termes de gamme, de prix, d'axes de communication (mise en avant de la RSE par exemple), de packaging,...
Description	<p>Cette action contient différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire évoluer les exigences qualité aux différents niveaux de la filière (l'adaptation au changement climatique entraînant des évolutions dans la régularité des produits). Certains travaux de ce type sont en cours au niveau national pour le secteur agricole. Il semble important que les acteurs de la filière légume d'industrie y prennent part ou que ces travaux soient déclinés au niveau régional. 2. Adapter la stratégie marketing (et la communication) de la filière en lien avec l'évolution des gammes, de la concurrence

1 ⁹¹ LOI n° 2022-298 du 2 mars 2022 d'orientation relative à une meilleure diffusion de l'assurance récolte en agriculture et portant réforme des outils de gestion des risques climatiques en agriculture - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045287633/>

	et des attentes des marchés (produits « bas carbone », RSE, origine « France »...)
Acteurs impliqués	OP, industriels, UNILET, grossistes, distributeurs
Implications financières	Faibles à moyennes
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un groupe de travail impliquant les acteurs de l'amont et de l'aval de la filière légume d'industrie - Existence d'un groupe de travail interne à la filière pour adapter la stratégie de communication de la filière

8 CONCLUSION

La filière des légumes d'industrie en Hauts-de-France, bien que leader au niveau national, est confrontée à une série de défis majeurs et complexes. Ce rapport d'étude prospective permet d'éclairer les acteurs de la filière sur les futurs possibles de la filière à l'horizon 2040. Les principaux défis sont :

- **L'adaptation au changement climatique et l'accès à l'eau** : la filière fait face à des défis communs à l'ensemble du secteur agricole, notamment l'adaptation au changement climatique et l'accès à la ressource en eau. Les tensions sur la ressource en eau seront en effet amenées à s'exacerber d'ici à 2040, l'optimisation de l'utilisation de l'eau et la sécurisation de l'accès à la ressource seront donc des points clé.
- **L'attractivité de l'atelier légume et le renouvellement des générations** : un enjeu spécifique de la filière concerne l'attractivité de l'atelier légume d'industrie dans les fermes, en lien avec les exigences techniques de cette production, le niveau de rentabilité **par** rapport à d'autres productions, la prise de risque liée à l'accès à l'eau et la recherche de simplification des assolements.
- **La compétitivité à tous les niveaux de la filière** : le **secteur** des légumes d'industrie est hautement internationalisé et concurrentiel. Le changement climatique et la crise énergétique impliquent des adaptations importantes aux différents niveaux de la filière pour maintenir les niveaux de compétitivité, en termes de prix, de qualité et de capacité à fournir les volumes recherchés par le marché.
- **L'approvisionnement des sites industriels** : la **filière** légumes d'industrie des Hauts-de-France se caractérise par la présence de tous les maillons de la filière au niveau régional. Ces différents maillons sont interdépendants. Les légumes doivent être transformés dans un délai très court après leur récolte afin de garantir le meilleur niveau de qualité. Un des enjeux pour les industriels est donc de maintenir un niveau de production suffisant à proximité des usines.
- **Le maintien de la gouvernance** : face aux différents défis auxquels la filière fait face, la gouvernance de la filière et son unité sont importante pour développer une vision stratégique, coordonner les différentes, les financer et représenter les **intérêts** de la filière auprès des pouvoirs publics régionaux, nationaux et européens.

L'exploration des futurs possibles a conduit à l'élaboration de **cinq scénarios globaux à l'horizon 2040**, qui illustrent l'éventail des trajectoires potentielles, depuis une fragilisation profonde jusqu'à une évolution forte du système de production. Ces scénarios ne sont pas des prédictions, mais des outils pour identifier les enjeux auxquels la filière sera confrontée et l'aider à anticiper. Aucun des scénarios n'est plus probable qu'un autre, ils ont été construits à partir de recherches documentaires, d'entretiens qualitatifs et avec l'appui d'un groupe prospectif (constitué de représentants de la filière et d'autres acteurs du territoire). Les différents scénarios sont :

- **Scénario 1 – Tendancier : Fragilisation progressive de la filière.** Ce scénario montre les conséquences d'une adaptation insuffisante au changement climatique, couplée à une concurrence accrue pour l'eau (notamment avec la pomme de terre), entraînant une baisse significative des surfaces et des volumes et la fermeture de plusieurs sites industriels.

- **Scénario 2 – La recherche de productivité par les investissements et l’innovation technologique.** Ce scénario décrit une filière qui a investi massivement dans les technologies et les équipements productifs (outils d’aide à la décision, intelligence artificielle, automatisation). Bien que ces efforts limitent la baisse des surfaces, la filière reste dépendante aux intrants (et donc aux évolutions du prix de l’énergie). Le volume total de production est en diminution et les rendements restent irréguliers.
- **Scénario 3 – Une filière autonome et résiliente.** Ce scénario se caractérise par une orientation vers des pratiques sobres et autonomes en intrants et la sécurisation collective de l’eau. Cette transition se fait au prix d’une baisse des rendements compensée partiellement par une augmentation des surfaces. Le volume total de production est en diminution mais les rendements sont plus réguliers ce qui facilite le pilotage des outils industriels. La baisse de rendement entraîne une augmentation du prix final pour les consommateurs, cela implique une évolution des relations avec les acteurs de l’aval et de la stratégie marketing de la filière.
- **Scénario 4 – Une filière à deux vitesses.** Ce scénario dépeint une filière fragmentée, où les acteurs disposant d’un accès à l’eau et d’une capacité d’auto-financement suffisante maintiennent et développent la production de légume d’industrie. Pour les autres opérateurs, le maintien de l’activité est complexe avec des rendements irréguliers et des performances économiques non satisfaisantes. Dans ce contexte, l’abandon de l’atelier légume sur les fermes est fréquent dans le cadre des transmissions d’exploitation. La gouvernance de la filière est fortement dégradée, le poids des OP et de l’interprofession s’affaiblit et la filière est moins audible auprès des pouvoirs publics.
- **Scénario 5 – Déconvenues successives pour la filière.** Il s’agit du scénario le plus pessimiste, cumulant maladaptation climatique, perte de la bataille de l’eau, difficultés financières sur les exploitations, affaiblissement de la gouvernance et baisse de la demande pour les légumes transformés. Le volume de production chute ainsi que le nombre de sites industriels.

Ces différents scénarios ont permis d’identifier les enjeux pour la filière ainsi que des axes stratégiques. Certains de ces enjeux sont communs à plusieurs scénarios (par exemple les possibles baisses de production et les impacts sociaux sur le territoire) et d’autres sont plus spécifiques à un scénario (par exemple la fragmentation de la gouvernance). Ainsi, différents types d’actions ont été identifiées face à ces enjeux :

- des actions transversales : renforcer la gouvernance et la représentation de la filière, accompagner les possibles baisses d’activité et favoriser le renouvellement des générations,
- des actions pour s’adapter à un environnement changeant ont également été identifiées : optimiser l’accès à l’eau et son utilisation, renforcer l’expérimentation, la recherche et l’innovation & transférer les connaissances et développer les compétences, continuer à investir au sein de la filière, améliorer la résilience de la filière, adapter les exigences aux différents niveaux de la filière.

9 ANNEXES

9.1 ANNEXE 1 – COMPOSITION DU GROUPE PROSPECTIF

Type	Organisation
Interprofession	UNILET
Organisation professionnelle	CENALDI
Chambre d'agriculture	Chambre d'Agriculture des Hauts-de-France
Accompagnement technique	Agro-Transfert Ressources et Territoires
OP	OP Agoris
OP	OP LVERT
OP	OP Vallée de la Lys
OP	OP Vallée de la Lys
OP	OPLINORD
OP	OPLINORD
Industriel	Bonduelle
Industriel	SODELEG
Industriel	ELCHAIS
Industriel	Trinature
Semences	GNS Semences
Logistique	STEF
Grossiste	POMONA
Distributeur	Auchan
Organisme public	Région Hauts-de-France
Organisme public	DRAAF Hauts-de-France
Organisme public	DRAAF Hauts-de-France
Organisme public	MASA
Organisme public	MASA - CEP
Organisme public	FranceAgriMer

9.2 ANNEXE 2 – COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE

Organisation
ADEME
Agro-Sphères
Agro-Transfert Ressources et Territoires
Chambre d'Agriculture des Hauts-de-France
DRAAF Hauts-de-France
FranceAgriMer
INRAE
MASA
Région Hauts-de-France
UNILET

9.3 ANNEXE 3 - LISTE DES ENTRETIENS QUALITATIFS

- DDT / DDTM : questions de gestion de l'eau
 - o DDT de l'Aisne
 - o DDTM du Nord
 - o DREAL des Hauts-de-France
- DRAAF Hauts-de-France – SRISE
- MASA : liens avec autres études prospectives :
 - o CEP : étude prospective sur les fruits et légumes,
 - o *CGAAER* : étude prospective sur les IAA
- UNILET :
 - o responsable dans les Hauts-de-France
 - o responsable national sur les données économiques
 - o responsable national sur les questions phytosanitaires
- Organisations de producteurs (OP) :
 - o OPLVERT
 - o Elchais
 - o OPLINORD
- Transformateurs :
 - o TriNature
 - o Bonduelle



ALIMENTER *DEMAIN*

