

## LÉGUMES

FÉVRIER 2021 N°9

# Pratiques phytosanitaires sur les légumes en Normandie 2018

En Normandie, pour les 5 cultures enquêtées (carotte, poireau, salade, choux à inflorescence et autres choux), la presque totalité des surfaces est cultivée en plein champ sans abri. Les mesures les plus répandues pour réduire la pression parasitaire toutes cultures confondues sont le désherbage mécanique pour 92 % des surfaces et le labour, bêchage pratiqué pour 82 % des surfaces normandes. Les Indicateurs de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT) totaux moyens de la carotte, du poireau et de la salade en Normandie sont significativement supérieurs à la moyenne nationale. Ces différences sont principalement expliquées par une utilisation accrue de produits insecticides et fongicides. La vente auprès des coopératives et des OP est le mode de commercialisation majoritaire pour la carotte, le poireau et la salade.

### Encadré 1 : la production légumière en Normandie

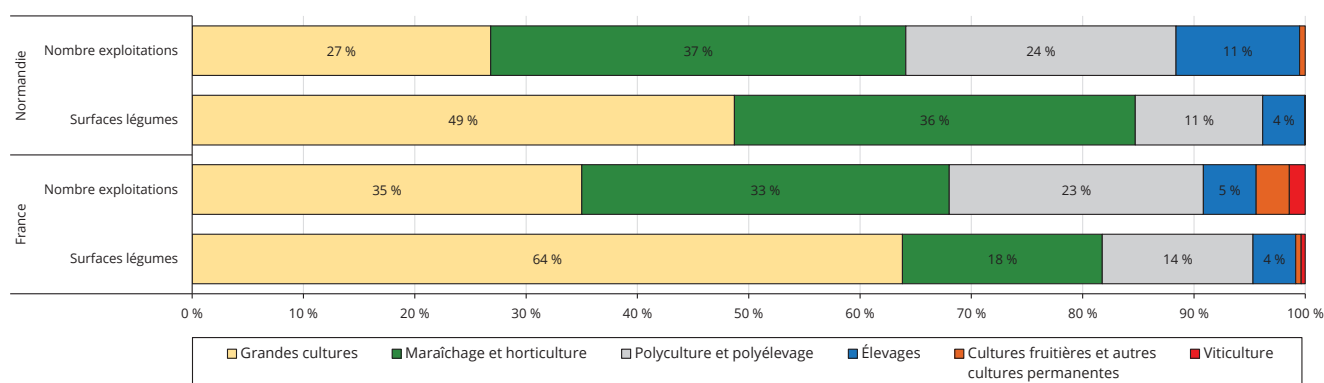
En 2016, en Normandie, près de 1100 exploitations cultivent des légumes frais sur environ 9 000 ha. Elles représentent environ 4 % des exploitations normandes et 0,5 % de la surface agricole utilisée (SAU) normande. La production légumière est relativement concentrée. Environ 48 % des exploitations cultivant des légumes en Normandie sont situées dans la Manche, ces surfaces légumières représentent 65 % des surfaces de légumes de Normandie.

Les surfaces de choux, de carottes, de poireaux et des salades constituent près de 70 % des surfaces légumières. Avec 1 574 ha en 2019, les surfaces de carottes sont majoritaires en Normandie.

Presque la moitié des surfaces de légumes est cultivée dans des exploitations à dominante grandes cultures (49 %). Par rapport à la France, les surfaces de légumes sont davantage représentées dans les exploitations spécialisées, 36 % pour la Normandie contre 18 % pour la France. Entre 2010 et 2016, le nombre d'exploitations cultivant des légumes et les surfaces de légumes ont stagné, voire légèrement augmenté en Normandie.

### La majorité des surfaces de légumes normands est cultivée dans des exploitations à dominante grandes cultures

Répartition des exploitations ayant des légumes et des surfaces de légumes par Orientation Technico-Économique des EXploitations (OTEX) en France et en Normandie en 2016 (en %)



L'enquête pratiques phytosanitaires en légumes 2018 a pour objectif de décrire et de caractériser les pratiques culturales et d'exploitation des agriculteurs produisant des légumes en France. Le questionnaire d'enquête est articulé autour de plusieurs thématiques : cycle de production de la parcelle, mode de conduite, semences et plants, interventions mécaniques, traitements

phytosanitaires, irrigation ou encore mode de commercialisation. Au total, 449 parcelles ont été enquêtées en Normandie. Cette publication vise à présenter les principaux résultats pour les 5 cultures enquêtées : la carotte, le poireau, la salade, les choux à inflorescence et les autres choux.

## Les systèmes de plein champ sans abri privilégiés

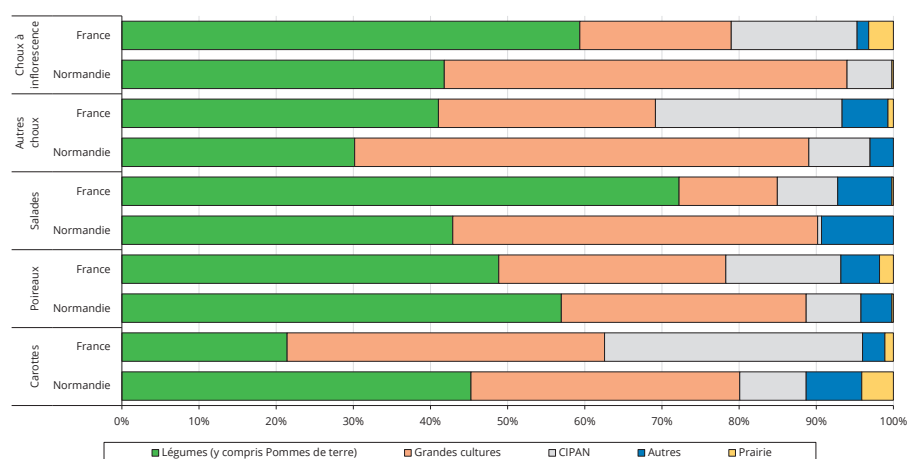
Pour une culture donnée, plusieurs systèmes peuvent être mis en place : en plein champ sous ou sans abri, sous serre. En 2018, l'ensemble des cultures de chou à inflorescence, autres choux, carottes, poireaux enquêtées en Normandie sont cultivées en plein champ sans abri. Seules les surfaces de salade se distinguent, 4 % des surfaces étaient en plein champ sous abri.

## 45 % des surfaces de légumes sont précédées d'une autre culture légumière en Normandie

Les rotations des cultures sont un des leviers pour rompre les cycles biologiques et limiter l'installation des bio agresseurs dans les cultures. Concernant les précédents culturaux, les cultures de carottes et poireaux sont majoritairement précédées de légumes en Normandie et en France. En Normandie, 57 % des surfaces de poireaux et 45 % des surfaces de carottes sont précédées d'un légume. Parmi les surfaces précédées d'un légume, 59 % des surfaces de poireaux sont précédées d'une culture de carottes, 66 % des surfaces de carottes sont précédées d'une culture de poireaux. Les cultures de chou à inflorescence, autres choux et salades se distinguent des autres cultures légumières à l'échelle de la région puisque ces cultures sont majoritairement précédées d'une grande culture. Plus précisément, 67 % des surfaces précédées d'une grande culture en Normandie sont précédées d'une culture céréales à pailles ou maïs grain. Les Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN) sont peu implantées dans les cultures de légumes en Normandie par rapport à la France.

## Le poireau, culture avec le plus de précédents «légumes» en Normandie

Répartition des surfaces par culture et par précédent cultural par culture en France et en Normandie en 2018 (en %)



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Périmètre : Normandie - France métropolitaine

Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

Note : CIPAN = Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates

## La succession carotte-poireau-carotte, la rotation majoritaire des surfaces de carotte normandes

Répartition des surfaces en fonction des deux derniers précédents culturaux par culture en Normandie en 2018

Culture (n)	Dernier précédent cultural (n-1)	Avant-dernier précédent cultural (n-2)	Part des surfaces
Carottes	Poireau	Carotte	23 %
	Céréales à pailles	Céréales à paille	14 %
Poireaux	Carotte	Poireau	18 %
	Céréales à pailles	Choux	12 %
Salades	Céréales à pailles	Céréales à pailles	11 %
	Céréales à pailles	Betteraves Industrielles	9 %
Autres choux	Maïs fourrage et ensilage	Maïs fourrage et ensilage	16 %
	Céréales à pailles	Choux	15 %
Choux fleur	Céréales à pailles	Choux	26 %
	Céréales à pailles	Poireau	17 %

Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Périmètre : Normandie

Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

Note : Les cultures en jaune sont des cultures appartenant à la catégorie «Grandes cultures, prairies, CIPAN». Les cultures en vert sont des cultures appartenant à la catégorie «Légumes».

La catégorie « Choux » regroupe les Choux feuilles, fleurs, brocolis (hors choucroute).

La catégorie « Céréales à pailles » regroupe les céréales à pailles (y c, semences) et le maïs grain.

23 % des surfaces de carottes en Normandie avaient pour précédent cultural le poireau et pour avant-dernier précédent cultural, la carotte.

## Des résidus culturels majoritairement enfouis superficiellement, à moins de 15 cm de profondeur

Le travail du sol pendant l'inter-culture est un levier pour contrôler les populations de bio agresseurs telluriques. En Normandie, des résidus du précédent cultural sont présents pour 75 % des surfaces de légumes. Les résidus sont laissés sur place et enfouis superficiellement (<15 cm) pour 54 % de ces surfaces. Pour 13 % des surfaces avec résidus, ceux-ci sont laissés sur place et broyés. Et pour 5 % des surfaces avec résidus, ils sont enlevés par l'exploitant.

## Des repousses de précédents détruits en grande partie mécaniquement

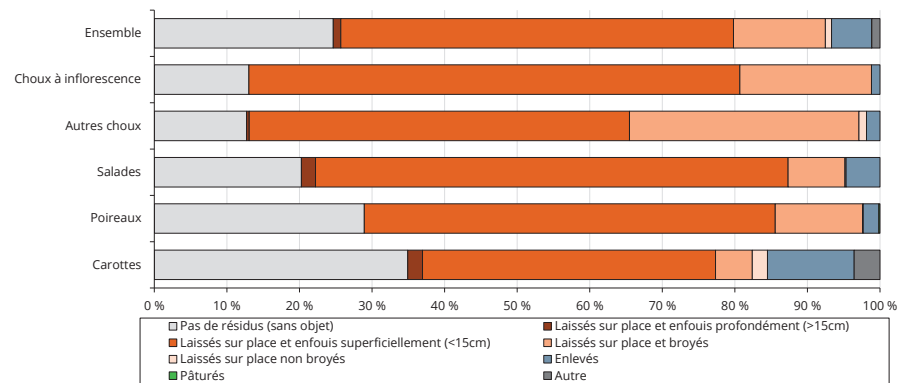
Pour 87 % des surfaces de légumes, aucune repousse du précédent cultural n'est observée. La salade est la culture qui présente le plus fréquemment une repousse du précédent cultural, 23 % des surfaces de salade sont concernées. Les précédents culturels majoritaires de la salade sont les céréales à paille, pour 38 % des surfaces, et la salade, pour 12 % des surfaces. Toutes cultures confondues, lorsqu'il y a repousse, la destruction mécanique seule est privilégiée pour 90 % des surfaces en Normandie. La destruction mixte mécanique et chimique est observée pour 6 % des surfaces.

## Des sols peu couverts par un film ou un paillis

La grande majorité des surfaces de légumes ne sont pas couvertes par un paillis ou un film en Normandie. Seules 3 % des surfaces de salade sont couvertes. À cet égard, la faible représentativité des résultats ne permet pas de conclure sur les types de couverture utilisés sur les surfaces de salade en Normandie.

## Les résidus des précédents culturels en majorité laissés sur place et enfouis à moins de 15 cm de profondeur

Gestion des résidus du précédent cultural par culture en Normandie en 2018 (en %)



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018  
Périmètre : Normandie  
Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

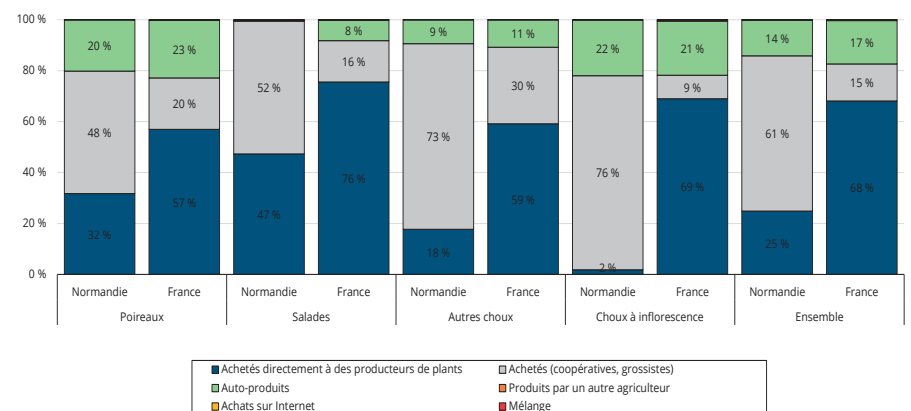
## Des plants achetés majoritairement auprès de grossistes et de coopératives

Pour les carottes, l'ensemble des semences utilisées sont des semences standards. Précisément, 84 % des semences utilisées pour la carotte en Normandie sont des semences traitées contre 65 % pour la France métropolitaine. Pour les autres cultures (poireau, salade, chou), la stratégie d'achat des plants se distingue de la stratégie nationale. 61 % des plants cultivés en Normandie

proviennent de coopératives et de grossistes contre 15 % en France. À l'inverse, à l'échelle nationale, les cultivateurs s'approvisionnent à hauteur de 68 % auprès de producteurs de plants, contre 25 % pour la Normandie. L'autoproduction de plants est une pratique marginale en France et en Normandie, elle est pratiquée respectivement pour 17 % et 14 % des surfaces.

## L'achat direct aux producteurs de plants, une pratique davantage répandue en France qu'en Normandie

Origine des plants cultivés par culture en Normandie et en France en 2018 (en %)



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018  
Périmètre : Normandie - France métropolitaine  
Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

## Plus de 80 % des surfaces de légumes labourées ou bêchées

Plusieurs types d'interventions mécaniques peuvent être menées sur une parcelle pour désherber comme le faux semis, le labour, le désherbage mécanique ou encore le désherbage thermique. En Normandie, la presque totalité des surfaces de légumes a fait l'objet d'une intervention mécanique avec un effet sur le désherbage. Les deux interventions mécaniques les plus répandues sont le labour, pratiqué pour plus de 82 % des surfaces et le désherbage, pratiqué pour 92 % des surfaces. Pour 75 % des surfaces toutes cultures confondues, un désherbage mécanique est réalisé après l'implantation de la culture. D'autres interventions, comme le faux semis, le désherbage thermique ou encore le semis direct, demeurent très marginales, aussi bien en Normandie qu'en France.

## Des interventions mécaniques plus fréquentes pour les cultures de poireaux et de choux

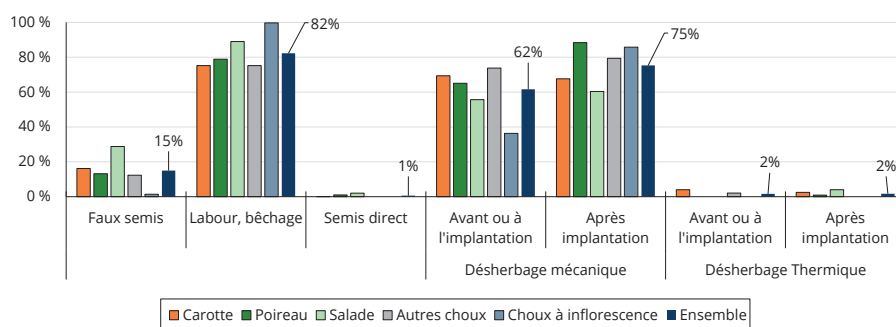
Les cultures de choux à inflorescence, autres choux et poireaux sont les cultures qui reçoivent le plus d'interventions mécaniques. Plus de 64 % des surfaces des autres choux en Normandie font l'objet de plus 5 interventions mécaniques en 2018, contre 45 % en moyenne toutes cultures confondues. Le défanage est une pratique marginale pour les cultures de carotte, aussi bien en Normandie qu'en France. À l'échelle nationale, 5 % des surfaces de carottes font l'objet d'un défanage mécanique.

## La lutte chimique, un levier d'action mobilisé en dernier recours pour la protection intégrée

La protection intégrée, initiée dans le cadre du plan Ecophyto, est obligatoire depuis 2014. Elle est basée sur l'association d'un ensemble de

## Le labour, bêchage, pratique mécanique la plus répandue pour désherber en Normandie en 2018

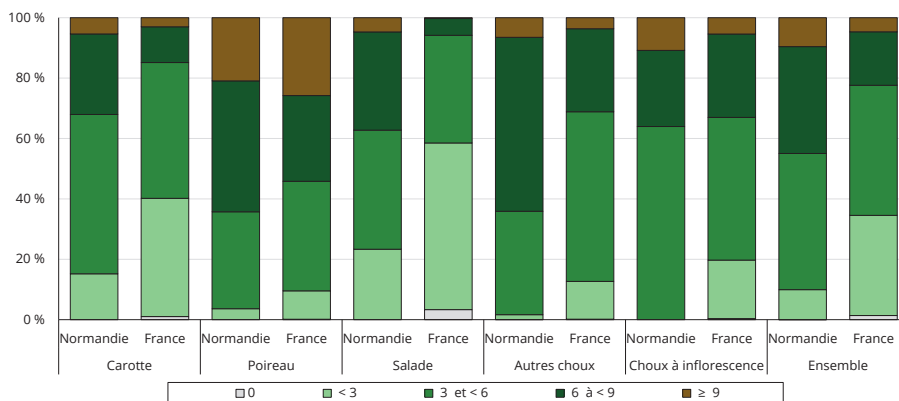
Part des surfaces ayant reçu une intervention mécanique ou manuelle avec un effet sur le désherbage par type d'intervention et par culture en Normandie en 2018 (en %)



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018  
 Périmètre : Normandie  
 Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux  
 Note : Interventions réalisées de la récolte du précédent exclue à la récolte de la culture enquêtée exclue.  
 75 % des surfaces de carottes en Normandie labourées ou bêchées en 2018.

## La majorité des surfaces de légumes en Normandie reçoit au moins une intervention mécanique de désherbage

Répartition des surfaces en fonction du nombre d'interventions mécaniques ou manuelles pour désherber réalisées en 2018 par culture en Normandie et en France



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018  
 Périmètre : Normandie - France métropolitaine  
 Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux  
 Note : Interventions réalisées de la récolte du précédent exclue à la récolte de la culture enquêtée exclue. Les interventions comptabilisées sont les suivantes : labour, bêchage ; faux semis ; semis direct ; désherbage mécanique ; défanage thermique ; défanage mécanique (uniquement pour les carottes) ; défanage thermique (uniquement pour les carottes)

méthodes (outils d'aide à la décision, infrastructures agro-écologiques, contrôle génétique, contrôle cultural, lutte physique et biologique, lutte chimique) afin de maintenir les complexes de populations de bioagresseurs à des niveaux justifiés des points de vue économique et environnemental. La lutte chimique est mise en œuvre en dernier recours, et s'intègre dans une stratégie raisonnée et d'efficacité. Par exemple, les producteurs de légumes déclarent en majorité recourir au comptage et

l'observation des parasites (46 % des surfaces) pour maîtriser et connaître la pression parasitaire sur les parcelles et déclencher une intervention.

## Une intensité de traitement supérieure à la moyenne nationale pour la carotte, le poireau et la salade

En 2018, l'IFT total moyen des surfaces de carottes est de 12,6 en Normandie contre 8,1 pour la France métropolitaine. Les intervalles de confiance ne se chevauchant pas,

ces différences sont significatives. Le même constat peut être dressé pour la culture de poireau et de salade. Pour ces cultures, l'IFT total moyen normand est significativement supérieur à l'IFT total moyen de la France métropolitaine. Les pressions parasitaires et les conditions pédoclimatiques sont des facteurs explicatifs de la variabilité des IFT entre

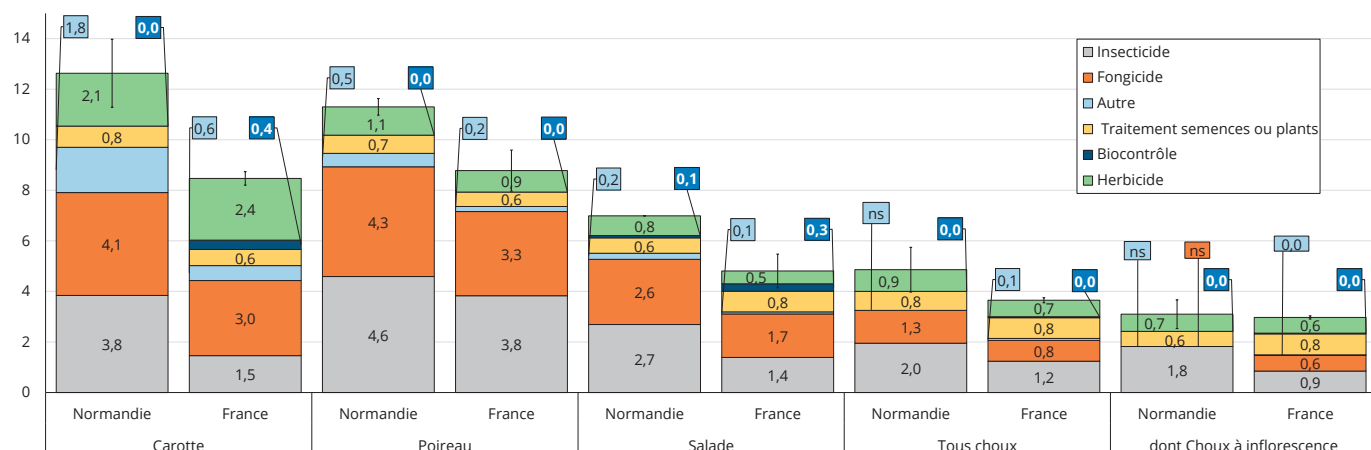
la Normandie et la France. Cependant, les utilisations accrues de produits insecticides et fongicides expliquent l'essentiel des différences des IFT totaux moyens entre la Normandie et la France métropolitaine. Par exemple, pour la carotte, 98 % des surfaces normandes font l'objet d'un traitement insecticide contre 65 % en France métropolitaine.

## Un IFT total variable pour la culture de carottes

Des disparités de pratiques phytosanitaires peuvent être observées au sein des surfaces de carottes en Normandie. 10 % des surfaces ont un IFT total inférieur à 7,5 alors que 10 % des surfaces ont un IFT total supérieur à 17,7.

### Des différences significatives d'intensité de traitement entre la Normandie et la France métropolitaine

IFT total moyen par type de traitement et par culture en Normandie et en France en 2018



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Périmètre : Normandie - France métropolitaine

Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

Note : Les barres d'erreurs représentent les intervalles de confiance de l'IFT total (insecticide, fongicide, autre, traitement de semences ou plants, biocontrôle, herbicide) de chaque culture donnée

## La Normandie, moins concernée par l'irrigation

Un déficit hydrique peut avoir un impact très important sur le calibre et le rendement des cultures légumières. La gestion de l'irrigation est donc un levier majeur pour sécuriser la production. Environ 51 % des surfaces de légumes sont irriguées en Normandie contre 57 % des surfaces pour la France. En particulier, pour les cultures de salade, poireau, carotte et autres choux, la pratique de l'irrigation en Normandie est relativement moins fréquente qu'en France. Une pluviométrie plus importante en Normandie explique pour l'essentiel ces différences. Les types de matériel majoritairement utilisés pour l'irrigation sont les pivots, canons enrouleurs, rampes et asperseurs. Les systèmes de type micro-irrigation (goutte à goutte, micro-aspersion) permettant des apports localisés sont peu utilisés,

hormis pour la culture de salade. 28 % des surfaces de salade sont irriguées avec un système de micro-aspersion en France métropolitaine contre 12 % en Normandie.

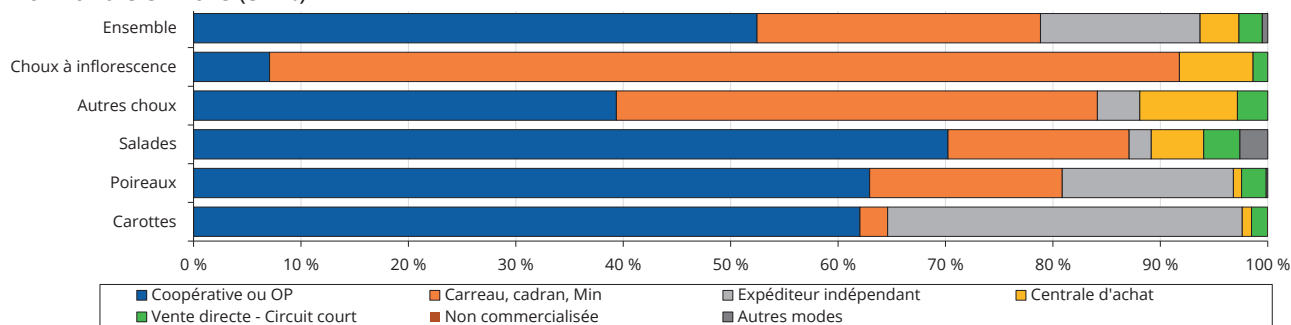
## La vente auprès des coopératives et des OP, mode de commercialisation principal des carottes, poireaux et salades en Normandie

Le mode de commercialisation majoritaire en Normandie pour la salade, le poireau et la carotte est réalisé auprès des coopératives et des Organisations de Producteurs (OP). À l'ouest de la Normandie, ce mode de commercialisation est structuré autour de la coopérative AGRIAL et du Groupement des Producteurs de Légumes de la Manche (GPLM). Pour les choux à inflorescence, le mode de commercialisation privilégié est

la vente au cadran, carreau ou au Marché d'Intérêt National (MIN). La vente directe comme mode de commercialisation principal concerne environ 2 % des surfaces normandes, toutes cultures confondues. La très grande majorité des légumes normands sont vendus frais, en moyenne pour 97 % des surfaces toutes cultures confondues. Il s'agit d'une particularité normande. Par exemple, 99 % des surfaces de carottes en Normandie sont destinées à la vente de frais, contre 65 % à l'échelle nationale, le restant étant destiné à la transformation. Seules les salades ont une part notable de leur production, pour 13 % des surfaces de salade en 2018 qui est destinée à la transformation en Normandie.

## Une majorité des surfaces dont les productions sont commercialisées en coopérative ou en OP

Répartition des surfaces en fonction du mode principal de commercialisation de la production par culture en Normandie en 2018 (en %)



Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Périmètre : Normandie

Champ : Carottes, poireaux, salades, choux à inflorescence et autres choux

Note : Le mode principal de commercialisation est le mode principal en chiffre d'affaires | Vente directe comprend les AMAP, internet, petit commerce ou GMS, marché de plein vent et la cueillette libre à la ferme

### Méthode de l'enquête pratiques phytosanitaires en légumes 2018

L'enquête sur les pratiques phytosanitaires des agriculteurs en production légumière en 2018 s'inscrit dans le dispositif des enquêtes « Pratiques culturales », outil majeur de description des pratiques des exploitants agricoles. Elle fait suite à une première enquête portant sur les pratiques culturales en production légumière en 2013.

L'unité enquêtée est la parcelle culturale. La période de référence est la dernière production récoltée au cours de la campagne 2018. Le champ géographique de l'enquête est le territoire national (France métropolitaine ainsi que certains départements d'outre-mer). Pour chaque légume (sauf la fraise), sont retenues les régions\* contribuant à 80 % de la superficie nationale, et, au sein de chaque région\* sélectionnée, les départements contribuant à 80 % de la superficie régionale de la culture. Par ailleurs, au moins deux départements sont retenus par région\* et au moins 30 exploitations sont enquêtées par département.

Pour la Normandie, 5 catégories de légumes ont été enquêtées en 2018 : la carotte, le poireau, la salade, les choux à inflorescence et les autres choux.

Les questionnaires traitent plusieurs thèmes (superficies, modes de production, précédents culturaux...). Les questionnaires sont disponibles en ligne sur le [site Agreste](http://site.agreste.fr).

### Nombre de parcelles enquêtées et surfaces extrapolées par culture en Normandie en 2018

	Surface extrapolée (en ha)			Nombre de parcelles enquêtées			
	Calvados (14)	Manche (50)	Normandie	Calvados (14)	Manche (50)	Normandie	France
Carottes	119	1 370	1 489	22	106	128	1 192
Poireaux	3	1 013	1 016	3	118	121	578
Salades	194	641	835	38	72	110	1 188
Autres choux	65	593	658	17	39	56	438
Choux à inflorescence	9	713	722	3	31	34	1 015

Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Note : La catégorie « choux à inflorescence » comprend les choux fleurs, les brocolis à jets et Romanesco

\* Régions administratives avant 2016 = « anciennes » régions

### Pour en savoir plus

- [Agreste Chiffres et Données n° 7 - Septembre 2020 - Pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018 : et nombre de traitements](#)
- [Agreste Données n° 6 - Juillet 2017 - Carottes, choux, poireaux : les trois légumes essentiels du potage normand](#)
- [Agreste Essentiel n°8 - Février 2021 - Fiche Filière Légumes](#)
- [Enquête - Pratiques phytosanitaires sur les légumes en 2018](#)

[www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

DRAAF de Normandie  
Service Régional de l'Information Statistique et Économique  
6, Bd Général Vanier  
14070 Caen Cedex 5  
Mail : [srise.draaf-normandie@agriculture.gouv.fr](mailto:srise.draaf-normandie@agriculture.gouv.fr)  
Tél : 02.32.18.95.93

Directrice de la publication : Caroline Guillaume  
Rédacteur en chef : Michel Delacroix  
Rédacteur : Édouard Paillette  
Composition : Anne-Marie Geoffroy  
Dépôt légal : À parution  
ISSN : 2729-711X (imprimé)  
ISSN : 2739-2635 (en ligne)