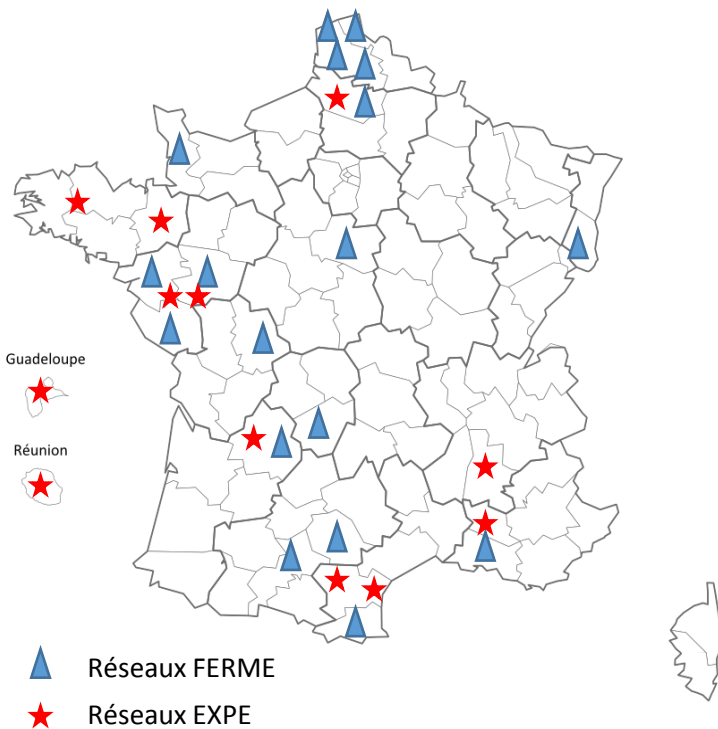




Présentation des réseaux FERME et EXPE

Répartition géographique des réseaux FERME et EXPE DEPHY de la filière légumes



Pour la filière légumes, les réseaux FERME sont au nombre de 18 et les projets EXPE au nombre de 12 à l'échelle nationale.

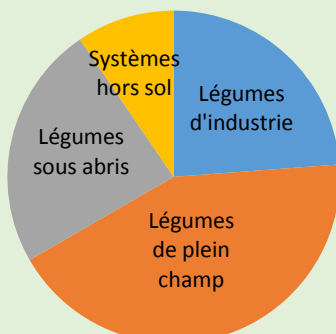
Si le réseau DEPHY – légumes ne se veut pas représentatif de la production légumière française, il permet toutefois de prendre en compte une **diversité de systèmes de production** :

- **Légumes d'industrie** (haricot vert, pois de conserve, carotte, scorsonère, épinard, ...) avec 5 réseaux FERME et un projet EXPE ;
- **Légumes de plein champ** (melon, poireau, carotte, salade, asperge, choux, artichaut, ail,...) avec 9 réseaux FERME et 6 projets EXPE, dont deux en Outre-Mer ;
- **Légumes sous abris avec une approche de maraîchage diversifié**, avec 5 réseaux FERME et 3 projets EXPE ;
- **Systèmes hors sol** avec 2 réseaux FERME sur fraise et framboise et 2 projets EXPE, l'un sur fraise et l'autre sur concombre et tomate hors sol.

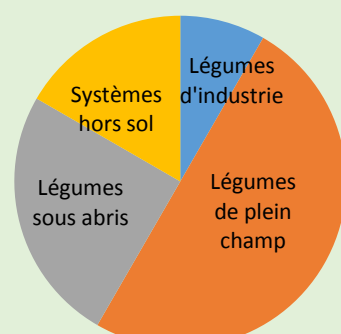
Certains réseaux peuvent combiner deux systèmes de production.

Les systèmes légumiers du réseau permettent d'aborder la complexité de ces productions tant par la **diversité des espèces** (plus de 30 espèces représentées au sein du réseau) que par la **diversité des circuits commerciaux** (loi de l'offre et de la demande, circuit court – circuit long, cahier des charges des industriels en légumes transformés). Ainsi en fonction des débouchés et des cultures, les leviers mobilisables pour réduire l'usage des produits phytosanitaires seront plus ou moins nombreux.

Systèmes de production légumiers des réseaux FERME



Systèmes de production légumiers des projets EXPE





Evolution des IFT par grands systèmes de production depuis leur entrée dans le réseau DEPHY

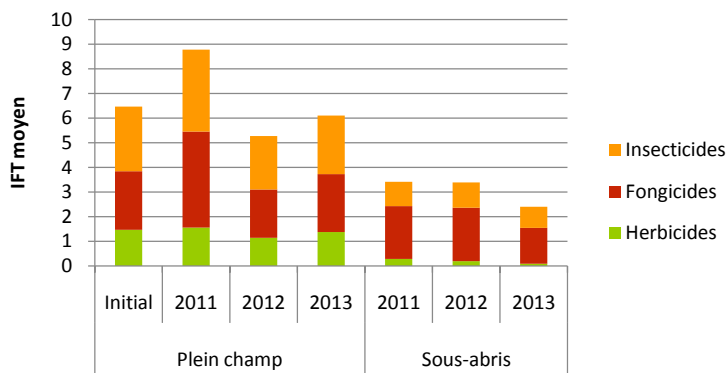
-30 % en légumes sous abris...

Les cultures sous abris présentent une réduction de près de 70% de l'IFT herbicides, de plus de 30% de l'IFT fongicides et de plus 10% de l'IFT insecticides, soit une baisse globale de 30%.

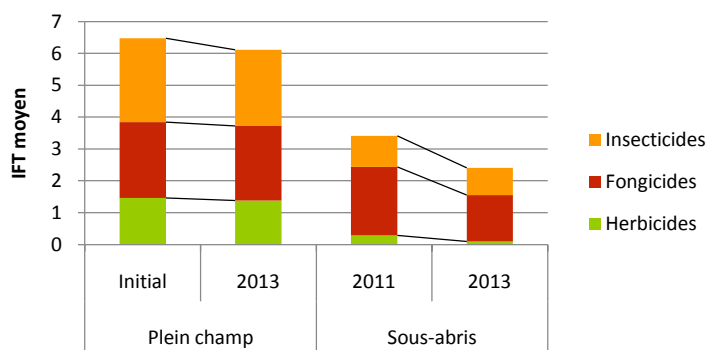
... mais peu de baisse en légumes de plein champs

Pour les cultures de plein champ, la diminution est moins forte. Les leviers utilisés n'ont pas eu l'impact suffisant pour réguler efficacement les ravageurs et les maladies. Les variations annuelles, du fait des conditions climatiques différentes, sont fortement marquées.

Evolution des IFT moyens en plein champ et sous-abris



Evolution de l'IFT de l'entrée dans le réseau à 2013 selon systèmes de production



L'IFT total (herbicides + hors herbicides) est plus élevé pour les cultures de plein champ que pour les cultures sous abris.

Cette différence s'explique par la **spécificité des cultures sous-abris où les méthodes alternatives utilisables sont plus nombreuses** :

- utilisation de paillage (gestion de l'herbe),
- lutte biologique envisageable (apports d'auxiliaires),
- gestion climatique adaptée pour la gestion des maladies et ravageurs (ouvrants et gestion de l'aspersion et de la brumisation).

Pour aller plus loin dans la réduction d'usage des produits phytosanitaires, des thématiques de recherche à développer :

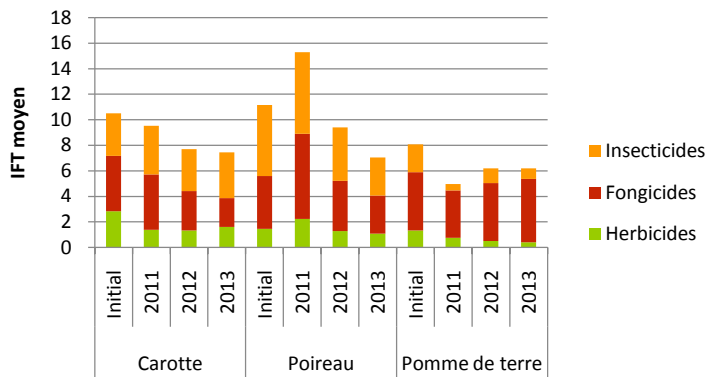
- la gestion des **ravageurs émergents** : *Drosophila suzukii* en fraise et framboise depuis 2011 ; *Bemisia tabaci* (2007) et *Tuta absoluta* (2008) en tomate sous abris en sol et hors sol ; plus récemment *Phytomyza gymnostoma*, mouche mineuse sur poireau,
- la **modélisation de certaines maladies ou ravageurs** à développer et transférer,
- la **caractérisation des produits de biocontrôle** et notamment leur toxicité éventuelle sur les différents auxiliaires,
- la gestion des **adventices « ingérables »** type souchet en artichaut ou carotte, galinsoga en laitue,
- le **paillage des cultures** et les éléments permettant un développement durable et performant de ces techniques (paillage blanc pour limiter la chaleur, rhizoctone sur salade, paillage biodégradable, ...),
- l'**optimisation de la pulvérisation** et les facteurs permettant une efficacité optimale,
- l'accompagnement des producteurs dans l'**approche système et la co-conception** en intégrant les aspects agronomiques mais aussi économiques et sociaux.



En complément de l'optimisation de la lutte chimique, un certain nombre de leviers alternatifs et complémentaires sont testés et mis en œuvre par les agriculteurs au sein des réseaux légumes :

- gestion de la vigueur des plantes,
- désherbage mécanique des cultures plantées et de certaines cultures semées,
- protection mécanique par des filets pour certains ravageurs (mouche du chou sur navet par exemple),
- choix de matériel végétal résistant,
- solarisation pour la gestion des adventices et de certaines maladies.

Evolution des IFT depuis l'entrée dans le réseau



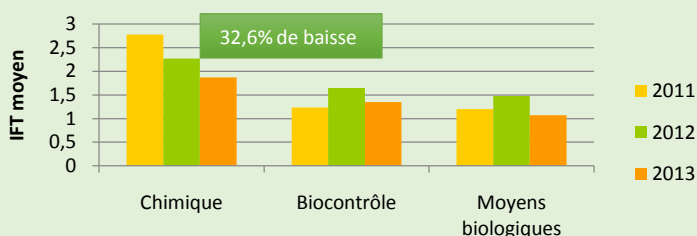
Les leviers mobilisés pour 3 cultures de plein champ :

Le **désherbage mécanique** est une technique alternative mobilisable en culture de carotte et de poireau par exemple. Ce levier est complété pour la culture du poireau par l'**utilisation de matériel végétal résistant** (*Alternaria*) et la **gestion de l'irrigation** (bassinage pour le thrips) et pour la culture de carotte par le **piégeage de la mouche**. Ils permettent d'expliquer la baisse d'IFT global observée depuis la situation initiale tant en carotte qu'en poireau.

Sur pomme de terre, malgré la mise en œuvre de techniques alternatives, les résultats attendus n'ont pas été obtenus et l'effet année reste dominant sur les leviers testés.

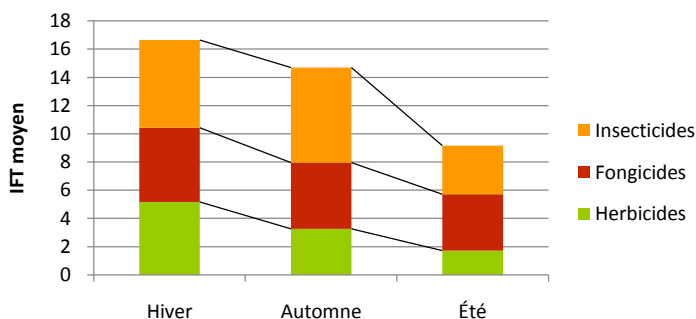
Autre levier utilisable sous abris de façon plus efficace qu'en plein champ, du fait d'une autre gestion du climat et de surfaces plus faibles : **les produits de biocontrôle**. Il contribue à la baisse globale de l'IFT chimique, sans une utilisation exponentielle de leur catégorie.

Répartition des IFT (chimique, biocontrôle et moyens biologiques) : exemple du réseau 13 de culture sous abris



Impact du créneau de production sur le niveau d'IFT d'une culture

Comparaison des IFT (campagne 2013-2014) de la carotte selon le créneau de production



Une même culture, avec un même type de valorisation, peut être présente sur des créneaux de production différents. Elle occupe la parcelle à des saisons différentes, et donc à des conditions météorologiques et à des pressions en bio-agresseurs variées.

Plus une culture est présente longtemps sur la parcelle (cycle de 10 mois en carotte de conservation par exemple), plus l'IFT a tendance à augmenter du fait de son exposition prolongée aux aléas du climat et aux bio-agresseurs.

La pomme de terre, tout comme la carotte, présente aussi une variabilité de son IFT selon son créneau de production.