



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Comité Indicateurs
Ecophyto 2+ de Bretagne**

mercredi 11 décembre 2024

Direction régionale de l'alimentation, de
l'agriculture et de la forêt

Ordre du jour

1. Pratiques agricoles

a. **Éléments de contexte agronomique**

b. Données de ventes 2020-2023
et indicateurs

c. Enquêtes pratiques culturelles et
IFT

d. Résultats des groupes 30 000
2017-2022

2. Qualité de l'air

a. Travaux d'Air Breizh

3. Qualité de l'eau

a. Qualité de l'eau de surface
(DREAL)

b. Qualité de l'eau captée et
distribuée (ARS)

Éléments de contexte

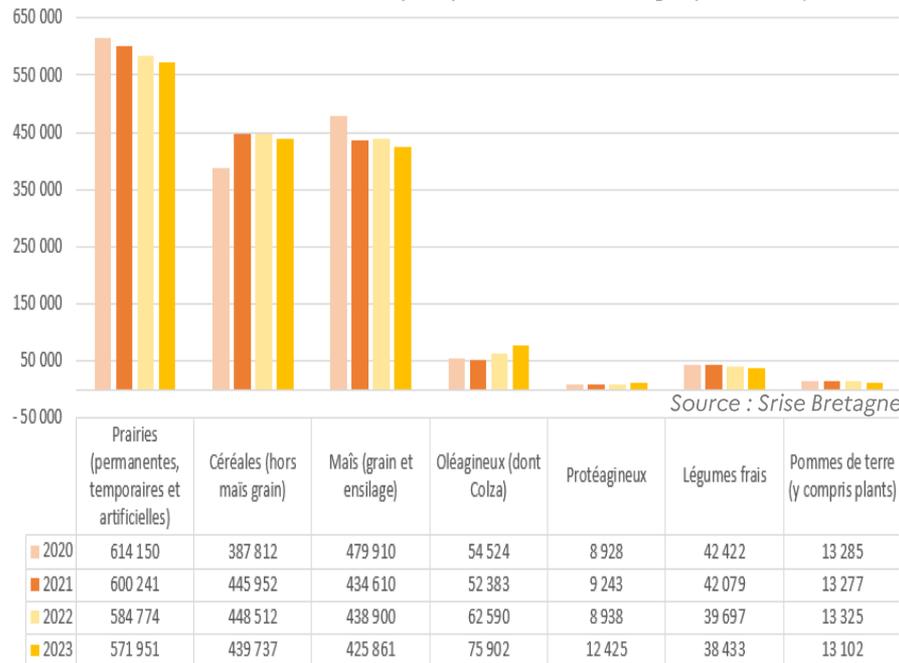
Pression parasitaire :

Maladies	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Céréales	1,5	2	1	1	1,5	1	1,5	1	1,5
Colza	1	2	2	1	1	1,5	1,5	1,5	1
Artichauts	2	1	2	1	1	1	1,5	1	1
Choux	2	1	1	1	1	1	1	1	1,5
PdT	2	2	2	1,5	1,5	1	2	1,5	1,5

Ravageurs	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Céréales	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Colza	1,5	1	1	1	2	1,5	1,5	1	1,5
Artichauts	1	1	2	1	1	1	1,5	1	1
Choux	1	2	2	1	1	1	1	1	1,5
PdT	1	1	1	1	1,5	1,5	2	1,5	1,5
Limaces toutes cultures	2	1	2	1	2	1	2	1	1

Une année 2022 avec une pression parasitaire assez faible contrairement à 2023 (pluvieux et températures élevées par rapport à la moyenne)

Évolution des surfaces des principales cultures en Bretagne (en hectares)



Tendance 2022-2023



+11 700 ha de Scop entre 2021 et 2023

Ordre du jour

1. Pratiques agricoles

a. Éléments de contexte
agronomique

**b. Données de ventes 2020-2023
et indicateurs**

c. Enquêtes pratiques culturelles et
IFT

d. Résultats des groupes 30 000
2017-2022

2. Qualité de l'air

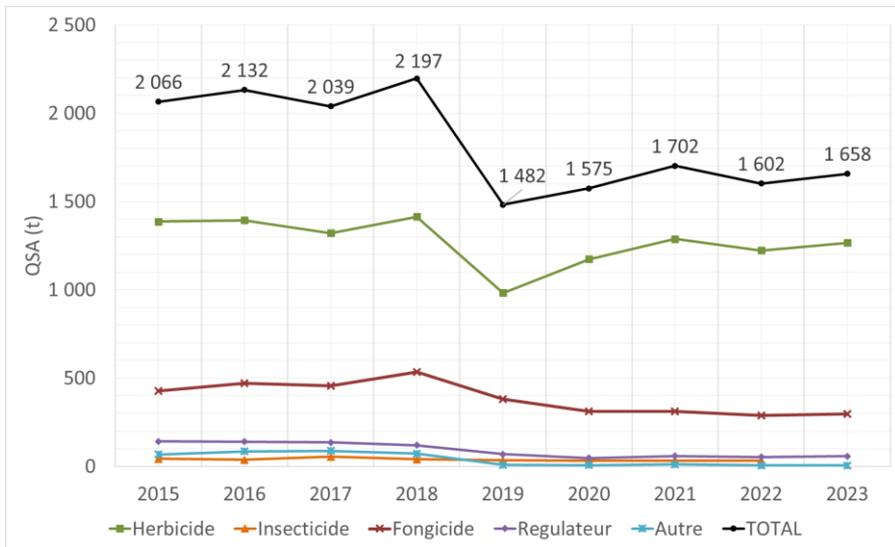
a. Travaux d'Air Breizh

3. Qualité de l'eau

a. Qualité de l'eau de surface
(DREAL)

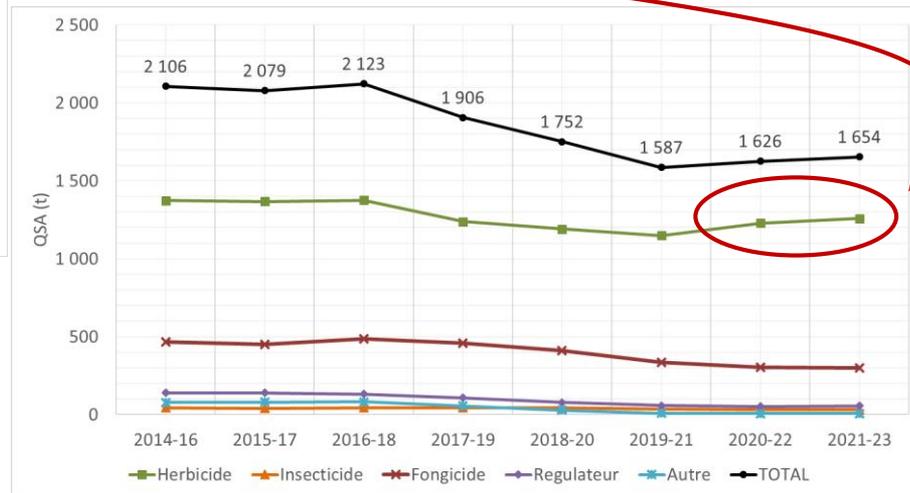
b. Qualité de l'eau captée et
distribuée (ARS)

Evolution des ventes en QSA (tonnes) hors biocontrôle



Entre 2014-2016 et 2021-2023 :
baisse des QSA de -21,5%

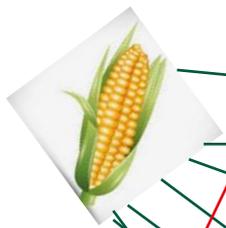
Entre 2019-2021 et 2021-2023 :
augmentation des QSA de +4%
(herbicides)



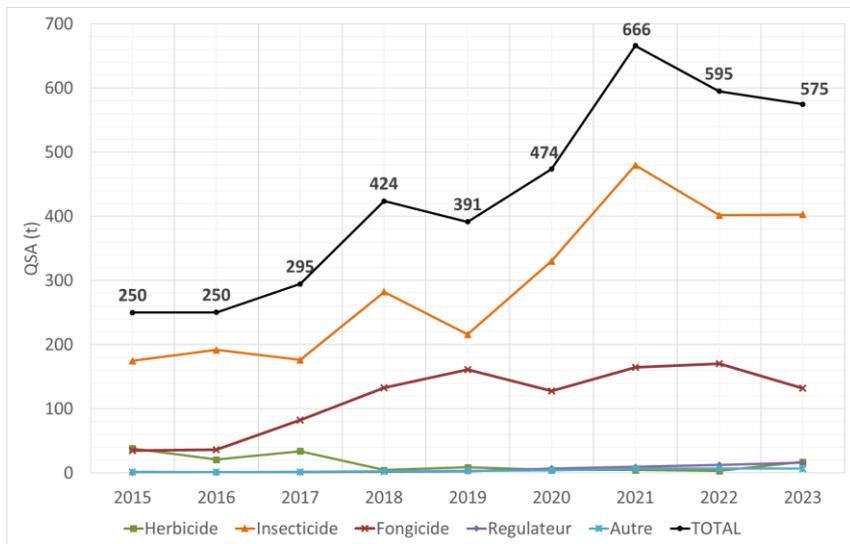
QSA relativement stables depuis
2020 (+/- 100 tonnes), restent en
deçà de la valeur de 2015

15 premières SA hors biocontrôle en 2023 (70% des QSA)

SA	Famille	Classif.	QSA (kg) 2019	QSA (kg) 2020	QSA (kg) 2021	QSA (kg) 2022	QSA (kg) 2023	Evolution
glyphosate	Herbicide	Env A	268 279	326 709	344 328	236 414	285 582	
prosulfocarbe	Herbicide	Env A	131 622	187 982	221 121	236 462	193 758	
s-metolachlore	Herbicide	Env A	113 487	97 019	109 980	114 291	169 728	
dimethenamide-p (dmta-p)	Herbicide	Env A	75 946	93 075	106 862	106 988	109 978	
pendimethaline	Herbicide	Env A	62 674	64 180	76 810	73 014	63 265	
prothioconazole	Fongicide	Env A	38 601	33 823	42 203	46 617	43 138	
mesotrione	Herbicide	CMR	25 489	29 936	29 397	29 377	32 835	
dicamba	Herbicide	Env B	25 708	29 841	31 980	32 559	32 435	
terbuthylazine	Herbicide	Env A	30 035	49 709	43 407	41 180	32 094	
diflufenicanil	Herbicide	Env B	19 235	28 839	31 613	34 283	30 620	
aclonifen	Herbicide	CMR	13 769	18 700	24 215	27 936	30 539	
tebuconazole	Fongicide	CMR	29 181	23 533	29 190	31 659	29 610	
chlorotoluron	Herbicide	CMR	9 380	16 464	21 925	26 083	29 037	
metazachlore	Herbicide	CMR	25 306	25 246	28 867	33 165	28 370	
propamocarbe	Fongicide	Autre	17 143	28 507	26 698	26 301	27 386	

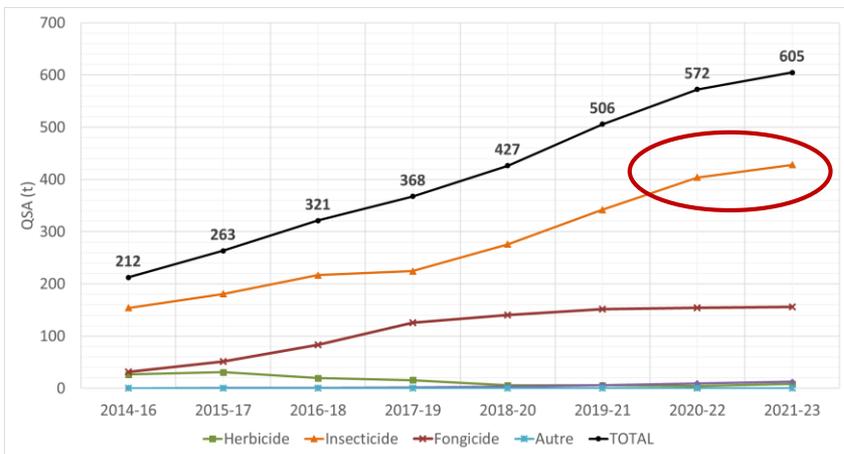


Evolution des ventes en QSA (tonnes) biocontrôle



Entre 2014-2016 et 2021-2023 :
augmentation des QSA de + 284%
(insecticides majoritairement)

QSA variable, fortement influencées par ventes insecticides (huiles traitement pomme de terre)

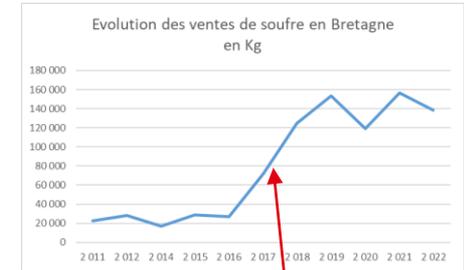


8 principales SA biocontrôle en 2023 (97% des QSA)

SA	Famille	Classif.	QSA (kg) 2019	QSA (kg) 2020	QSA (kg) 2021	QSA (kg) 2022	QSA (kg) 2023	Evolution
huile de vaseline/ paraffine	Insecticide	Autre	210 195	318 058	472 982	394 432	394 506	
soufre	Fongicide	Autre	153 523	119 295	156 723	145 324	103 342	
phosphonate de potassium	Fongicide	Non classé	3 366	3 560	4 037	989	21 012	
acide pelargonique	Herbicide	Autre	3 294	3 415	3 742	2 510	16 308	
huile essentielle d'orange douce	Régulateur	Env A	190	1 570	3 322	6 864	11 842	
phosphate ferrique	Autre	Autre	3 285	4 034	6 642	6 860	6 762	
polysulfure de calcium	Fongicide	Env A	2 390	2 872	1 786	11 066	4 098	
huile essentielle de menthe verte	Régulateur	Env A	1 999	5 306	6 122	5 756	4 096	



68% des ventes (QSA) :
**Insecticide
pomme de terre**



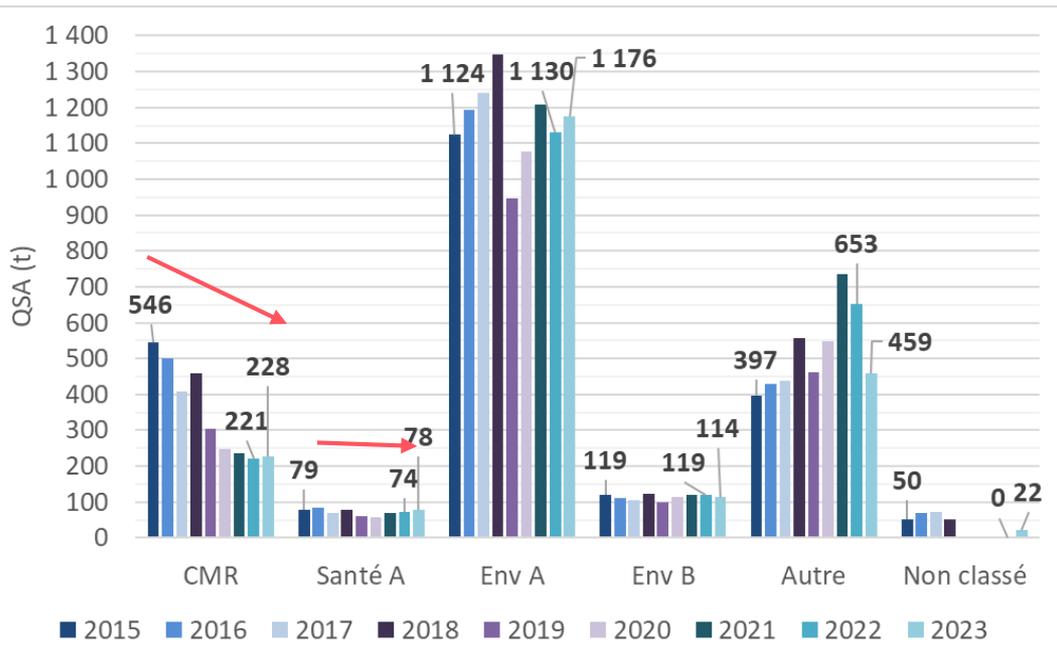
Quid de l'effet CEPP 2016-008
Heliosoufre S ?

Résultats BNV-d : QSA classées

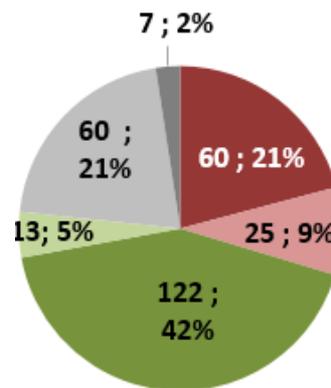
CMR, Santé A, EnvA, EnvB, Autre

Zoom 2023 répartition des molécules

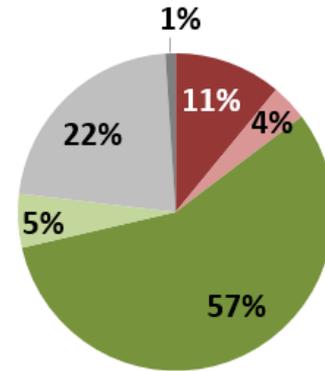
QSA (tonne) classées 2015-2023



Nombre SA par catégorie et % en nb



% QSA par catégorie



■ CMR ■ Env A ■ Autre
■ Santé A ■ Env B ■ Non classé

Top 10 des SA CMR en QSA

SA	Famille	QSA (kg) 2019	QSA (kg) 2020	QSA (kg) 2021	QSA (kg) 2022	QSA (kg) 2023	Evolution
mesotrione	Herbicide	25 489	29 936	29 397	29 377	32 835	
aclonifen	Herbicide	13 769	18 700	24 215	27 936	30 539	
tebuconazole	Fongicide	29 181	23 533	29 190	31 659	29 610	
chlorotoluron	Herbicide	9 380	16 464	21 925	26 083	29 037	
metazachlore	Herbicide	25 306	25 246	28 867	33 165	28 370	
propyzamide	Herbicide	9 125	9 400	12 820	15 725	13 776	
folpel	Fongicide	55	39	1 028	4 960	11 458	
metobromuron	Herbicide	2 430	2 539	4 161	4 337	6 452	
pinoxaden	Herbicide	4 956	3 597	5 257	5 584	5 552	
metconazole	Fongicide	8 341	4 681	5 250	5 680	5 408	

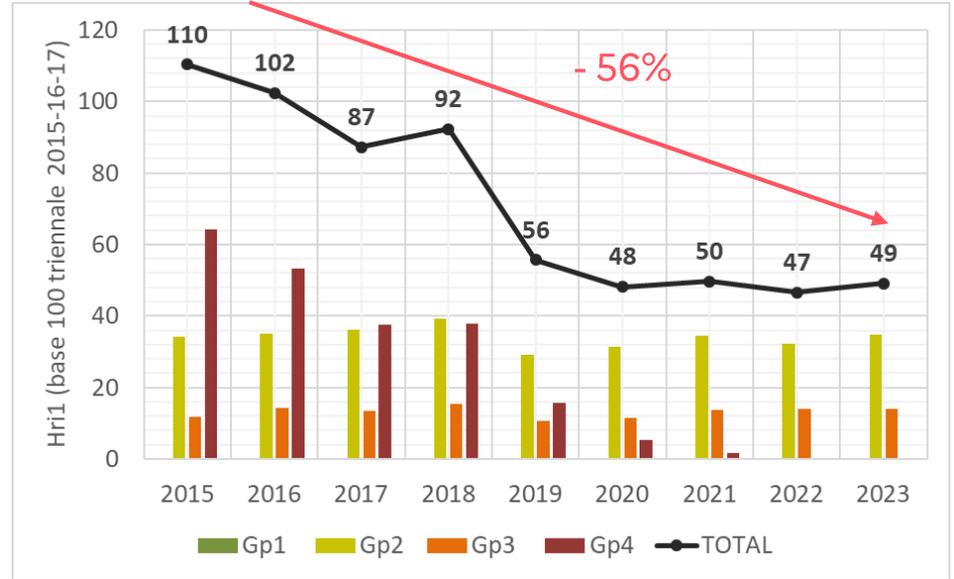


Hri1 (indicateur de risque harmonisé 1)

- Mis en place à l'échelle européenne (Directive 2009/128/EC)
- Calcul** : somme des quantités de substances actives vendues, pondérée par les coefficients liés à leur classification européenne

Groupe	Caractéristique(s)	Pondération
1	Micro-organismes et SA de faible risque	1
2	Autres micro-organismes et autres SA autorisées	8
3	Substances candidates à la substitution	16
4	Substances non autorisées	64

- Unité : **Indice base 100** = moyenne 2015-2017



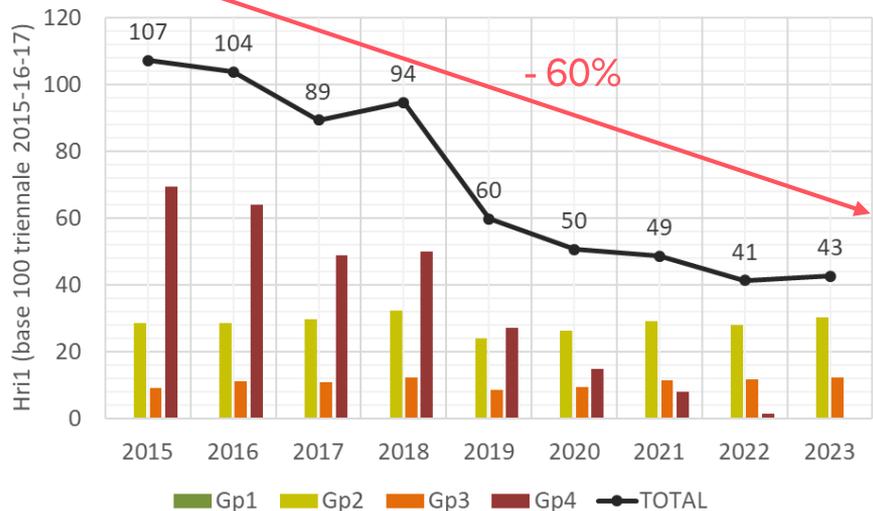
- chlorothalonil** (fongicide céréales) et **isoproturon** (herbicides céréales) : + de 50% du poids du Gp4 (2015-2023)
- Entre 2021 et 2023 : baisse de -1%

Hri1 (indicateur de risque harmonisé 1)

Bdd européenne ne prend pas en compte toutes les SA retirées du marché jusqu'à fin 2022



22 molécules en + dans le groupe 4 (dont mancozèbe et prochloraze)



Quelques limites :

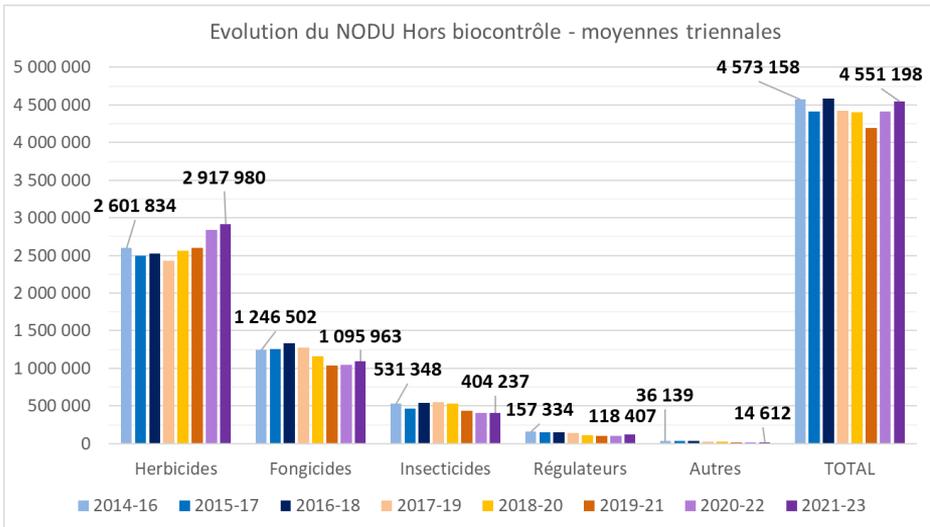
- Indicateur fortement corrélé aux **retraits des substances** mais pas toujours à leur **dangérosité** :

Par exemple 78 SA utilisées en Bretagne classées CMR :

- ❖ 17 SA (25% QSA CMR 2015-2023) → **Groupe 4**
- ❖ 18 SA (27% QSA CMR 2015-2023) → **Groupe 3**
- ❖ 43 SA (48% QSA CMR 2015-2023) → **Groupe 2**
- 355 SA utilisées en Bretagne (2015-2013) :
329 SA utilisées pour le Hri1 → **26 SA pas prises en compte** dans le calcul du Hri1 car non catégorisées (**12 % QSA 2015-2023**)

NODU (Nombre de doses unité) Hors Biocontrôle

Evolution du NODU Hors biocontrôle - moyennes triennales



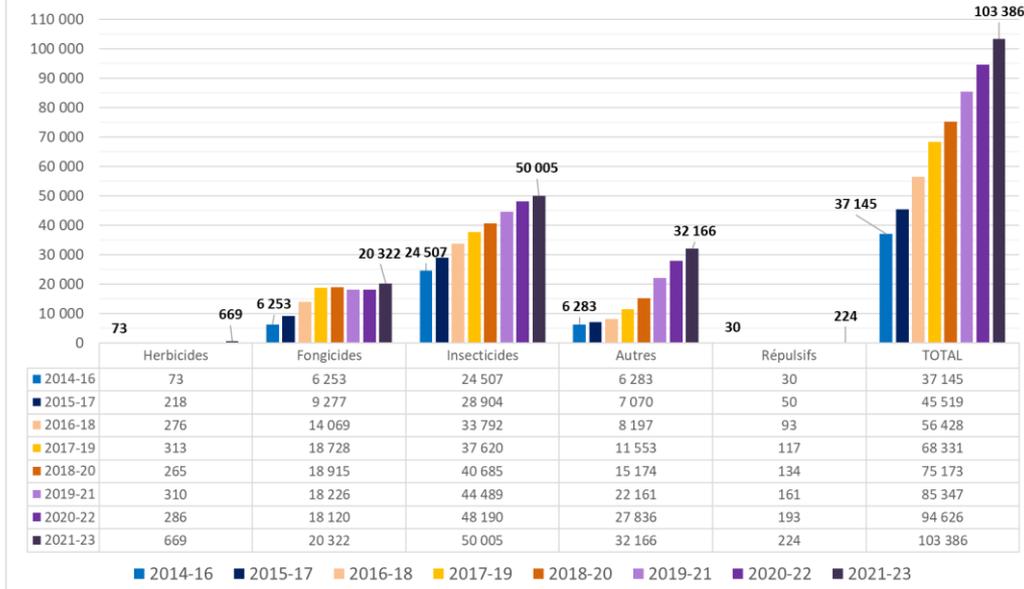
10 premières SA en 2023 :

SA	Famille	Classif.	NODU 2019	NODU 2020	NODU 2021	NODU 2022	NODU 2023	Evolution
mesotrione	Herbicide	CMR	241 073	283 132	278 036	277 850	310 549	
metsulfuron-methyl	Herbicide	Env A	198 161	188 253	224 076	243 892	287 958	
diflufenicanil	Herbicide	Env B	108 930	163 317	179 026	194 147	173 406	
nicosulfuron	Herbicide	Env A	111 379	139 296	145 621	145 540	139 923	
tritosulfuron	Herbicide	Env A	127 665	149 848	136 258	147 688	135 531	
dimethenamide-p	Herbicide	Env A	90 113	110 437	126 796	126 945	130 493	
tebuconazole	Fongicide	CMR	127 978	103 210	128 020	138 846	129 861	
glyphosate	Herbicide	Env A	109 099	132 860	140 025	96 141	116 135	
s-metolachlore	Herbicide	Env A	76 391	65 306	74 031	76 933	114 249	
iodosulfuron-methyl-sodium	Herbicide	Env A	82 828	144 025	113 400	107 932	111 632	

- Stagnation du NODU entre 2014-16 et 2021-23
- Augmentation sur les 3 dernières moyennes triennales → principalement **herbicides**

NODU (Nombre de doses unité) Biocontrôle

Evolution du NODU biocontrôle - moyennes triennales



Entre 2014-16 et 2021-23 : + 278%

→ SA participent à + de 80%

SA	Famille	NODU 2019	NODU 2020	NODU 2021	NODU 2022	NODU 2023	Evolution
phosphate ferrique	molluscicide	15 641	19 211	31 630	32 667	32 201	
huile de vaseline	Insecticide	16 277	24 577	36 614	29 408	22 203	
soufre	Fongicide	15 425	11 986	15 747	14 601	10 383	
phosphonate de potassium	Fongicide	1 537	1 626	1 844	452	9 597	
spinosad	Insecticide	18 590	10 740	11 642	14 815	9 097	
huile de paraffine	Insecticide	17	12	51	1 168	8 379	
abamectine	Insecticide	1 696	2 269	2 875	3 367	3 417	
bacillus thuringiensis	Insecticide	2 446	1 666	1 155	1 322	1 995	
acide pelargonique	Herbicide	293	304	333	223	1 450	

La principale progression tient à l'usage de l'anti limace phosphate ferrique,
le soufre diminue fortement entre 2019 et 2023
Le phosphonate de potassium trouve son périmètre avec une nette augmentation en 2023

Ordre du jour

1. Pratiques agricoles

- a. Éléments de contexte agronomique
- b. Données de ventes 2020-2023 et indicateurs
- c. Enquêtes pratiques culturelles et IFT**
- d. Résultats des groupes 30 000 2017-2022

2. Qualité de l'air

- a. Travaux d'Air Breizh

3. Qualité de l'eau

- a. Qualité de l'eau de surface (DREAL)
- b. Qualité de l'eau captée et distribuée (ARS)

Méthodologie enquêtes pratiques culturelles

- Enquête sur la campagne agricole 2021 = interventions culturelles effectuées **entre la récolte de 2020 et celle de 2021**
- **Tirage des exploitations** : stratification selon le type de culture, la conduite en agriculture biologique, le département et la taille de l'exploitation
- **Une parcelle par exploitation** (cultivée avec une espèce végétale, conduite selon des pratiques homogènes)
- **Plusieurs thèmes** abordés : précédents culturels, interculture, travail du sol, fertilisation, traitements phytosanitaires, irrigation, pulvérisation

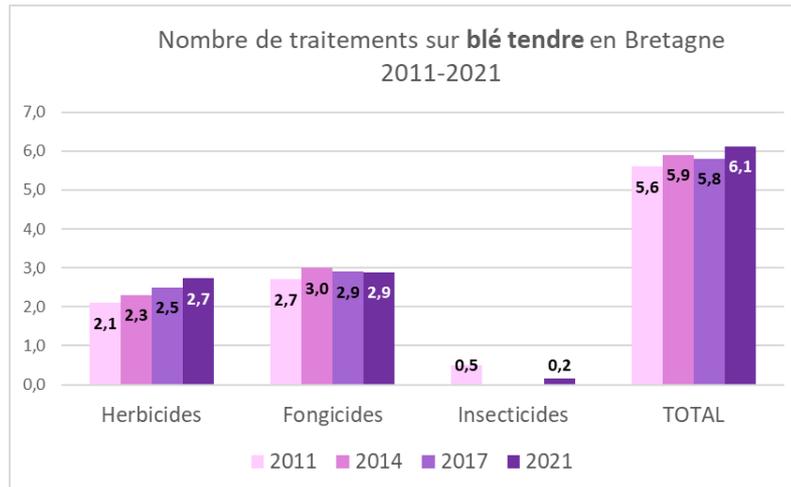
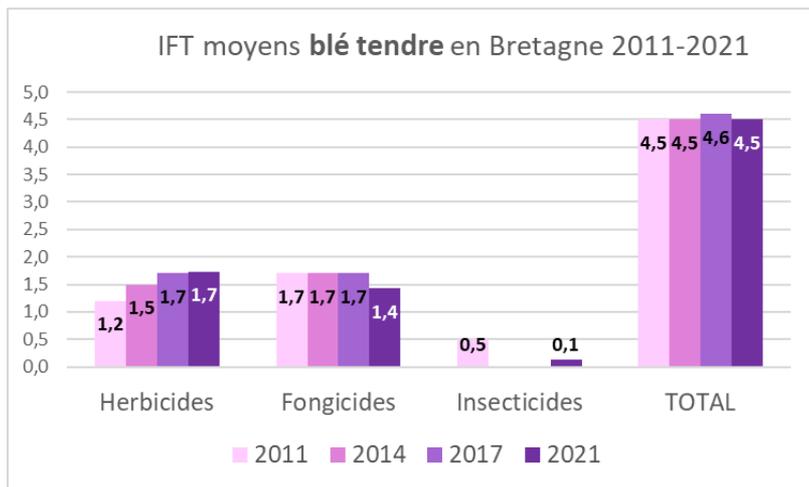
Echantillon breton (2021)

ESPECE	Nombre de parcelles échantillonnées	Surface échantillonnée (ha)	Part de surface échantillonnée par rapport à la SAU bretonne	Part de l'espèce dans la SAU bretonne
Blé tendre	184	864	0,3 %	17,5 %
Triticale	168	605	1,8 %	2,0 %
Colza	117	564	1,1 %	3,0 %
Maïs fourrage	178	744	0,3 %	16,5 %
Maïs grain	205	835	0,5 %	9,2 %
Pomme de terre (consommation)	148	440	6,7 %	0,4 %
Pomme de terre (plants)	133	637	9,5 %	0,4 %
Féverole	30	122	3,2 %	0,2 %
Lin oléagineux	22	114	25,0 %	0,0 %
Orge de printemps	226	738	4,0 %	1,1 %
Orge d'hiver	143	582	0,8 %	4,5 %
Avoine de printemps	25	42	3,3 %	0,1 %
Avoine d'hiver	60	164	2,7 %	0,4 %

Comparaison de l'échantillon PKGC 2021 aux surfaces SAA 2021

Evolution IFT et nombre de traitements 2011-2021

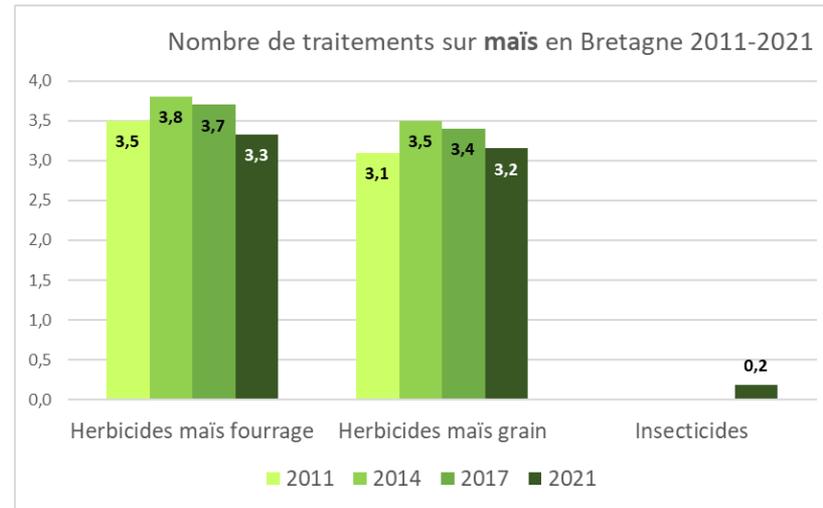
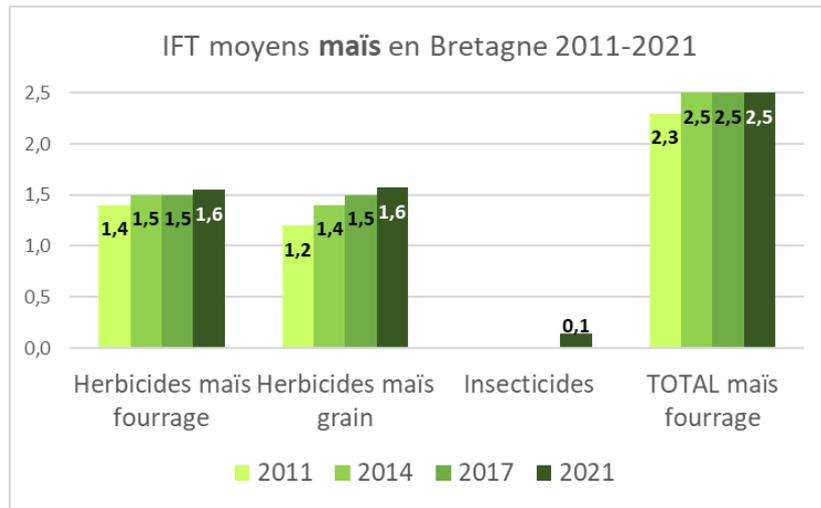
Blé tendre



- Les traitements insecticides restent faibles
- Près de 3 passages fongicides mais à doses réduites
- Le nombre de passages herbicides augmente, à doses réduites

Evolution IFT et nombre de traitements 2011-2021

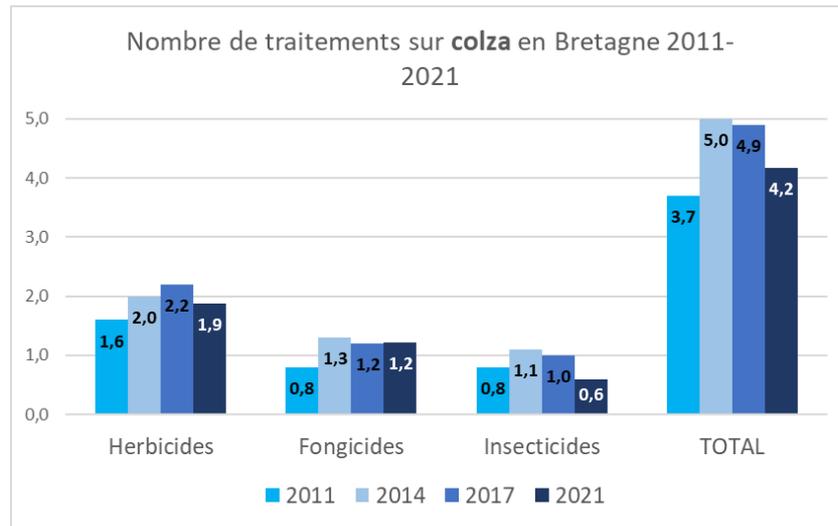
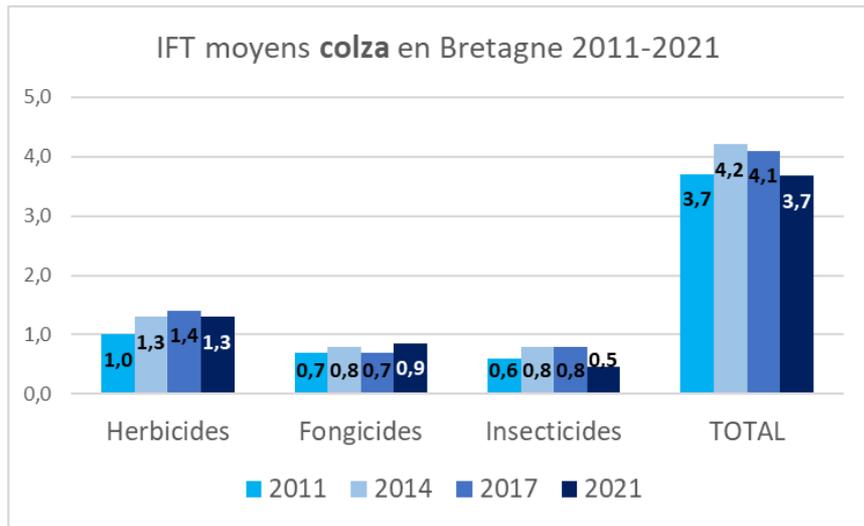
Maïs




 L'augmentation de l'IFT herbicides se poursuit, avec une diminution du nombre de passages

Evolution IFT et nombre de traitements 2011-2021

Colza



- ↔ • 1,2 passage fongicide en moyenne
- ➡ • Herbicides : 1,9 passages à doses réduites

Ordre du jour

1. Pratiques agricoles

- a. Éléments de contexte agronomique
- b. Données de ventes 2020-2023 et indicateurs
- c. Enquêtes pratiques culturelles et IFT
- d. Résultats des groupes 30 000 2017-2022**

2. Qualité de l'air

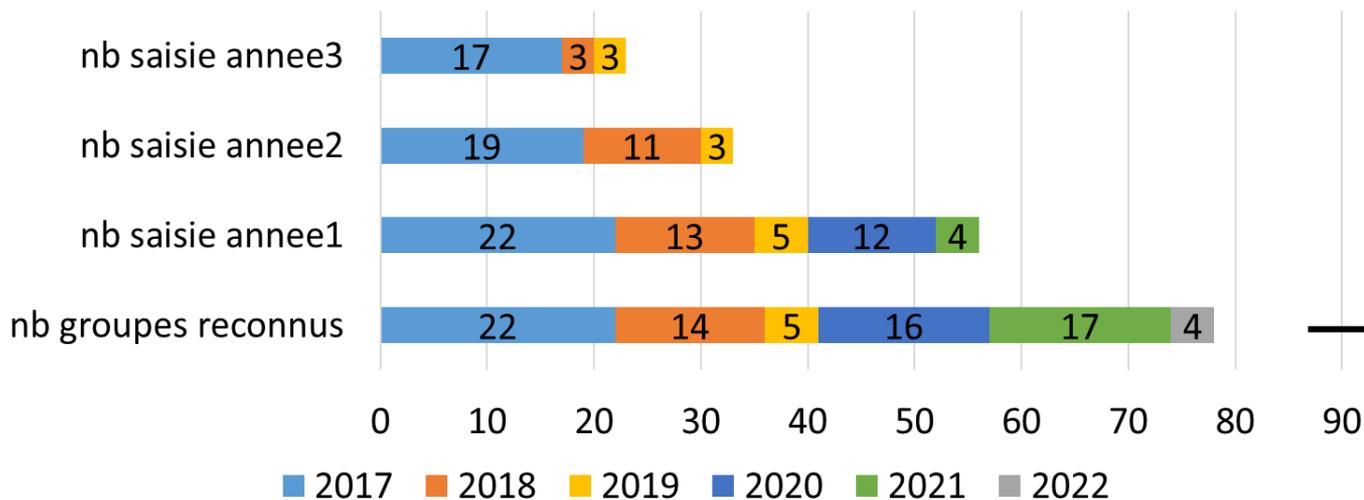
- a. Travaux d'Air Breizh

3. Qualité de l'eau

- a. Qualité de l'eau de surface (DREAL)
- b. Qualité de l'eau captée et distribuée (ARS)

Résultats des groupes 30 000 (2017-2022)

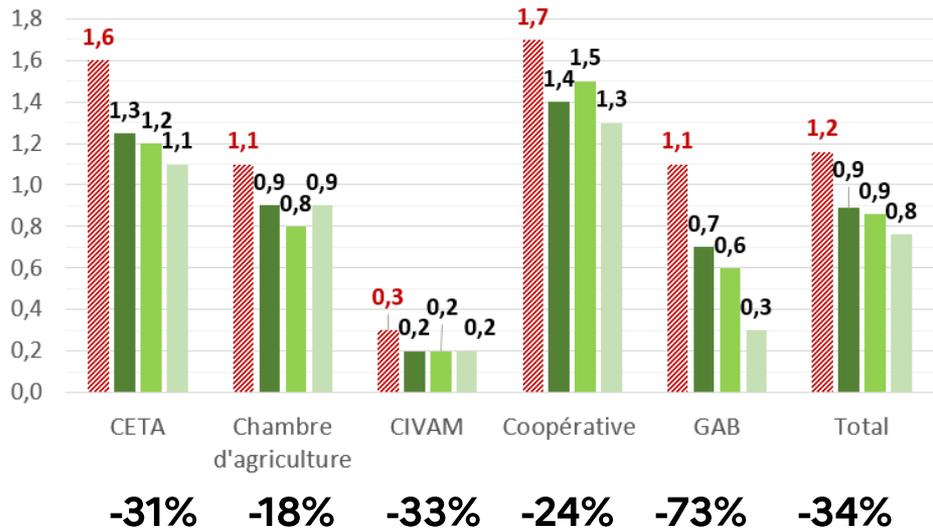
Saisies dans lime survey en fonction de l'année de reconnaissance -janvier 2023



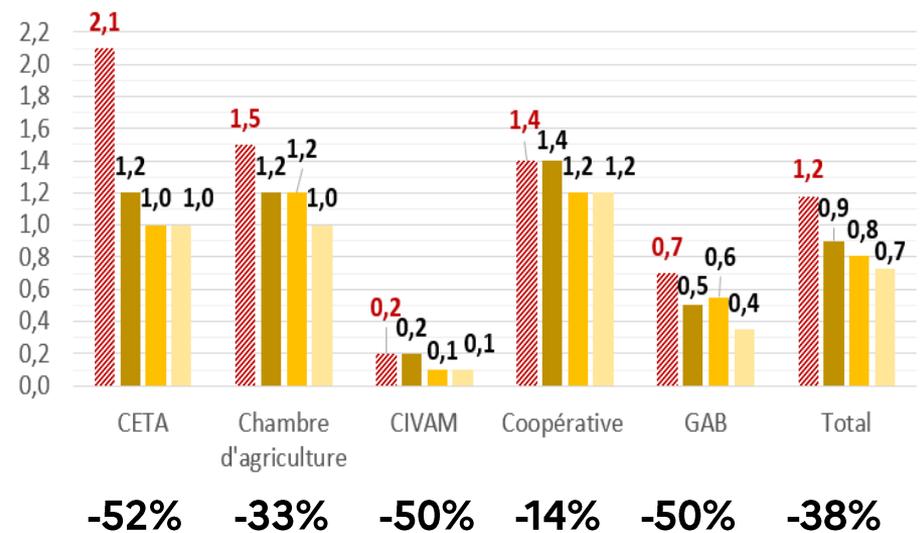
78 groupes
 qui ont
 effectués
 leurs 3 ans
 depuis 2017

Evolution des IFT

Evolution IFT Herbicides



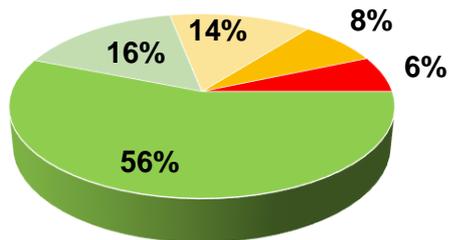
Evolution IFT Hors Herbicides



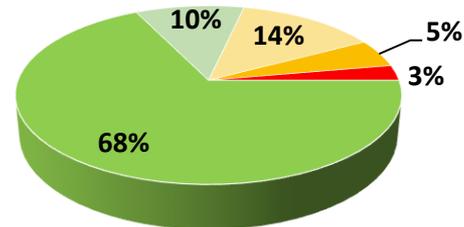
▨ IFT H - Référence
 ■ IFT H - Année 1
 ■ IFT H - Année 2
 ■ IFT H - Année 3
 ▨ IFT HH - Référence
 ■ IFT HH - Année 1
 ■ IFT HH - Année 2
 ■ IFT HH - Année 3

Consommation en glyphosate

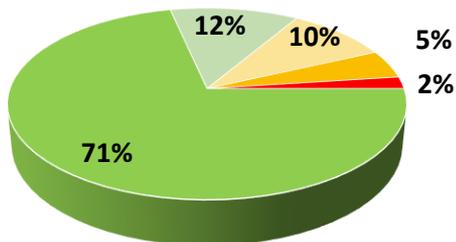
Année 1 - consommation en glyphosate sur les 722 EA renseignées en % d'EA par classe



Année 2 - la consommation en glyphosate sur les 432 EA renseignées en % d'EA par classe



Année 3 - consommation en glyphosate sur les 397 EA renseignées en % d'EA par classe



- 0Kg/ha
- jusqu'à 0,1KG/ha
- de 0,1 à 0,3 Kg/ha
- de 0,3 à 0,5 Kg/ha
- plus de 0,5kg/ha

Augmentation du % d'EA qui n'utilisent plus de glyphosate ou très peu

Leviers des groupes par année d'engagement

Levier n°1

+50%

LEVIER

	Année 1		Année 2		Année 3	
	% EA	% Gp	% EA	% Gp	% EA	% Gp
1. Diversification ou modification des assolements , allongement des rotations	58%	80%	59 %	58 %	63 %	65 %
2. Modification importante du système de production vers un système plus économe (<i>passage à l'herbe, réorientation de productions entraînant la reconception de l'assolement...</i>)	31%	57%	31 %	39 %	34 %	43 %
3. Prévention du développement des adventices par des moyens physiques ou biologiques (implantation de couverts, faux-semis, destruction des résidus, paillage, enherbement du rang ou de l'inter-rang...)	59%	86%	65 %	52 %	62 %	61 %
4. Maîtrise des adventices et maladies par lutte physique (<i>désherbage mécanique, destruction thermique, travail du sol : binage, enfouissement...</i>)	46%	86%	55 %	55 %	58 %	61 %
5. Maîtrise des adventices par adaptation des conditions de semis (<i>date, densité...</i>)	49%	73%	50 %	52 %	58 %	57 %
6. Protection contre les ravageurs par lutte physique (<i>voile, filets...</i>)	13%	11%	2 %	0 %	5 %	4 %
7. Maîtrise des maladies par gestion du développement végétatif (<i>taille, éclaircissage, effeuillage...</i>)	27%	14%	28 %	15 %	24 %	4 %
8. Maîtrise des ravageurs par lutte biologique et biocontrôle (<i>confusion sexuelle, lâcher de macro-organismes...</i>)	31%	45%	23 %	27 %	19 %	35 %
9. Réduction des intrants par modification de l' itinéraire technique (<i>réduction de doses, suppression d'un passage, ajustement de la fertilisation ou de l'irrigation pour améliorer l'état sanitaire...</i>)	70%	95%	79 %	55 %	70 %	57 %
10. Réduction des intrants par recours à de nouveaux équipements plus performants (<i>matériel de précision, nouvel outil d'aide à la décision ; pour cultures pérennes : traitement confiné, panneaux récupérateurs...</i>)	38%	55%	26 %	33 %	25 %	30 %
11. Réduction d'intrants par utilisation de semences et matériel végétal adaptées (<i>choix de variétés/porte-greffes/clones peu sensibles aux agressions du fait de leur qualité sanitaire ou de leurs caractéristiques physiologiques ; recours à des semences non traitées...</i>)	50%	77%	54 %	55 %	57 %	61 %
12. Réduction d'intrants par utilisation des mécanismes de régulation naturelle (<i>développement d'éléments naturels du paysage pour favoriser le développement d'auxiliaires, plantation de haies, agroforesterie, développement de réservoirs de biodiversité, sols vivants...</i>)	27%	54%	35 %	39 %	34 %	48 %