

Les indices de la semaine :

Climatologie

Choux :

Mouche du chou :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altises :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pucerons :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Artichaut 2 ans et + :

Pucerons verts :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pucerons noirs :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mildiou :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salades :

Pucerons :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Noctuelle :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tip burn :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mildiou :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Botrytis/Sclérotinia :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Carotte :

Mouche de la carotte :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Celeri :

Mouche du céleri :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mouche de la carotte :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oignon et échalote :

Mouche de l'oignon :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mildiou :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aubergine :

Pucerons :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Doryphore :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Thrips et acariens :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Concombre :

Pucerons :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Thrips :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oidium :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fraise :

Acariens :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Thrips :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oidium :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

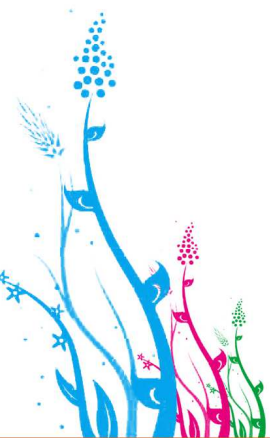
Tomate :

Mildiou terrestre :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuta absoluta :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Légende :

- Dégâts ou risques faibles
- Dégâts ou risques moyens
- Dégâts ou risques forts





Informations climatiques

Les conditions climatiques restent stables, avec depuis le début mars, un déficit hydrique croissant de l'est vers l'ouest de la Bretagne (-50% sur Camaret, -35% sur St Pol et Pleumeur Gautier, -25% sur Dinard). Le sud de la région est fortement déficitaire (-40% à Vannes).

Ce déficit hydrique est favorable aux implantations et aux chantiers d'arrachage, mais peut pénaliser les rendements des parcelles à faibles réserves en eau.

Le vent de Nord Est, très séchant, accentue d'autant plus l'effet de ce manque d'eau.

Les températures moyennes ont été conformes aux normales d'un mois d'avril, mais avec des températures nocturnes plus froides, et des températures diurnes plus chaudes. Ces conditions ont permis un bon démarrage des cultures notamment sous abri froid.

Aucune précipitation n'est prévue dans les 2 semaines à venir avec des vents réguliers encore majoritairement orientés au nord mais des températures maximales en hausse.

Les conditions de ce début de printemps ont favorisé une arrivée précoce de certains ravageurs (pucerons, altises, thrips, mouche du chou,...). Les auxiliaires commencent à se manifester, avec une dynamique qui semble nettement meilleure qu'en 2021.

Pluviométrie (mm)	Mars	Avril	1-6 Mai
Paimpol(22)	51.4 (61.7)	38.4 (44.3)	1.2 (49.3)
Pleumeur G (22)	42.6 (67.2)	34.8 (41.1)	1.4 (46.5)
Camlez (22)	57.9 (69.9)	39.3 (44.1)	1.2 (49.3)
St Jean du Doigt	43.5 (50.5)	43.0 (46.3)	0.2 (47.2)
Plouenan(29)	50.3 (72.3)	22.4 (44.9)	1.8 (44.9)
Saint Pol (29)	41.9 (58.7)	32.0 (54.1)	0 (45.2)
Plounevez Lochrist	47.1 (56.7)	44.8 (59.2)	0 (54.1)
Camaret (29)	34.4 (70.9)	37.3 (70.9)	0.8 (49.2)
Dinard (35)	34.9 (47.3)	37.3 (49.2)	0 (46.9)
Vannes (56)	39.4 (70.0)	37.6 (54.0)	4.0 (50)




Températures (°)	Mars	Avril	1-6 Mai
Paimpol(22)	9.7 (7.9)	10.8 (10.1)	12.8 (12.4)
Pleumeur G (22)	9.6 (8.0)	10.5 (10.1)	11.7 (12.5)
Camlez (22)	9.2 (8.1)	9.9 (10.2)	12.8 (12.4)
St Jean du Doigt	9.5 (8.2)	10.4 (10.3)	12.0 (12.7)
Plouenan (29)	10.3 (8.6)	10.1 (11.0)	12.2 (13.3)
Saint Pol (29)	10.0 (8.3)	10.7 (10.2)	12.2 (12.4)
Plounevez Lochrist	9.8 (8.3)	10.6 (9.9)	11.2 (12.5)
Camaret (29)	10.7 (8.3)	11.9 (10.7)	12.7 (13.0)
Dinard (35)	9.8 (7.9)	10.5 (10.0)	11.9 (13.0)
Vannes (56)	11.2 (9.3)	12.4 (12.0)	13.8 (14.6)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières





















Choux

Mouche du chou (*Delia radicum*) :

Département	Parcelles suivies	Piégeage et observations	Evolution (sur 7 jours)
Finistère	5 parcelles	Niveau de ponte de mouche : 4.06 mouches/feutrine et pour 7 jours, 1 parcelle au dessus des seuils.	
Côtes d'Armor	6 parcelles	Pontes de mouche : 8.7 mouches/feutrine et pour 7 jours, 65% des parcelles au dessus des seuils.	
Ille & Vilaine	4 parcelles	Pontes de mouche : 1.6 mouches/feutrine	

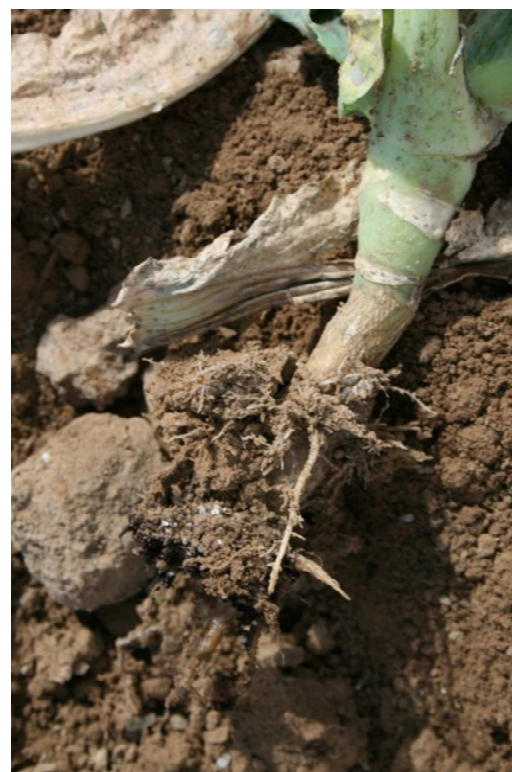
Le seuil de risque se situe à **7 mouches/piège/semaine**.

Simulation SWAT 06/05/2022

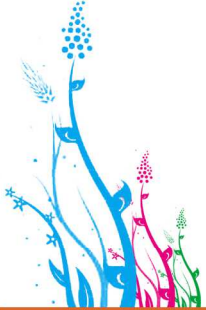
	vol	pontes	larves	
Theix(56)				 Absence ou début
Saint Pol(29)				 En cours
Camaret(29)				 pic
Pleumeur(22)				
Dinard(35)				

Le premier vol de la mouche du chou se poursuit à un niveau élevé dans les Cotes d'Armor, et à un niveau moindre dans le Finistère et l'Ille & Vilaine.

Sur les crucifères racines et feuilles, les voiles anti-insectes doivent être installés dès la plantation ou le semis. Ils réaliseront aussi une protection contre les pigeons, les corvidés et les altises.



Dégâts de larve de mouche du chou sur le système racinaire (Photo CA BZH)



Choux (suite)

Altises (*Phyllotreta sp*) :

Début de leur activité : Des morsures sont observées sur le feuillage des roquettes et des jeunes plants de choux ou de brocolis. La fermeture par filets des abris réduit les risques. En plein champ cette solution n'est pas praticable en raison des surfaces concernées. Le stade sensible dure de la plantation au stade 6 feuilles.

Prophylaxie : La rotation des cultures et le bâchage permettent de limiter les attaques. Mais l'insecte est très mobile et peut infester la parcelle depuis les bordures (Présence de crucifères adventices).

Pucerons :

Visibles dans 100% des parcelles.

Comme à chaque printemps sur les choux, on observe fréquemment des ailés isolés et quelques aptères épars, qui finissent par être bien régulés (on observe les premières momies cette semaine). Cependant, certains foyers commencent à se former dans le cœur des choux et peuvent entraîner des blocages de développement : à surveiller.

Artichaut 2 ans et + :

Avancement des cultures :

Poursuite des implantations de drageons. Récoltes des artichauts pluriannuels en cours.

Département	Parcelles suivies	Piégeage et observations	Evolution (15 jours)
Côtes d'Armor	7 parcelles fixes (2 et 3 ans)	Pucerons verts en voie de disparition. Pas de pucerons noirs. Auxiliaires : Assez rares.	
Finistère	10 parcelles fixes (2eme année)	Pucerons verts : Niveau résiduel faible. Pucerons noirs : 30% des plants avec au moins 1 individu, pas de colonies. Auxiliaires fréquents. Pas d'évolution du mildiou	

Pucerons verts :

Les populations se raréfient sous l'action continue des entomophthorales et des insectes auxiliaires.

Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

Les pucerons noirs sont présents dans les secteurs de production du Finistère , avec des individus très dispersés dans les parcelles, mais pas de foyers.

Mildiou (*Bremia lactucae*) :

Pas d'évolution du mildiou observée. Le climat sec est défavorable à son évolution.

Le modèle MILART montre une absence de risque dans tous les secteurs de production et sur toutes variétés. Certaines parcelles enregistrent le second cycle du mildiou mais le temps sec supprime rapidement l'inoculum produit.

Salades :

Département	Parcelles suivies	Piégeage et observations	Evolution (7 jours)
Finistère	10 parcelles	Vol de pucerons en cours, 4.3 noctuelles/piège, pas de maladies. Un peu de tip burn.	➔

Pucerons (*Nasonovia ribis nigri*):

Le vol de pucerons se poursuit et de petites colonies sont présentes hors bâches. En raison du temps froid et venté, les débâchages d'entretien sont réduits au maximum, ce qui limite l'arrivée des pucerons migrants sur les cultures.

Noctuelles gamma (*Autographa gamma*) :

Le vol se poursuit mais il reste peu intense (4.3 papillons, moyenne de 3 pièges) . Pas de pontes.

Tip burn :

Le temps sec et le prolongement du temps de bâchage accentue le risque de tip burn. Le temps sec ne prédispose cependant pas à la pénétration de bactéries dans les nécroses occasionnées par le tip burn.

Mildiou :

Exceptionnellement tôt cette saison : Plusieurs variétés de laitues sans résistances à la race BI27 sont touchées en parcelles bâchées.

Une protection préventive avec des phosphonates de potassium (*biocontrôle*) à un stade précoce (stade 8-10 feuilles) constitue la précaution élémentaire sur toute variété dans le but de protéger les résistances.

Botrytis et Sclérotinia :

Quelques dégâts sur des salades proches de la récolte.

Prophylaxie : Limiter la densité de plantation, profiler les planches pour éviter la stagnation de l'eau d'irrigation, choisir des variétés à port élevé, ne pas trop enfouir les mottes sous abris ou au printemps.

Adventices :

Des progrès sont réalisés dans le désherbage : Des outils de binage sur le rang, détectant précisément les cultures par leur taille, leur couleur ou leur forme, permettent le nettoyage des cultures légumières.



Ici sur salades, à Sibiril, à différents stades de la culture de la laitue.



Bineuse Steketee-Lemken au cours d'une démonstration le 4 mai (Photo CA BZH)

Carottes :

Mouche de la carotte (*Psila rosae*):



















Département	Parcelles suivies	Piégeage et observations	
Finistère	5 parcelles	Plounevez Keremma : 0.25 , Santec Bois : 0.5 , Santec Kerellec : 0 , St Pol Tregondern :	
Morbihan	3 parcelles	Kervignac : 3 , Plouhinec : 0 , Sulniac : 0	

Le suivi des mouches de la carotte est réalisé à partir de comptages sur pièges chromatiques englués.

Le seuil de risque se situe à **1 mouche/piège/semaine**.

La situation a peu évolué depuis la semaine précédente : Le vol et les pontes sont toujours en cours et les comptages indiquent un vol de faible intensité.

Les parcelles restent bâchées.

	vol	pontes	larves	
Auray (56)				<i>Simulation SWAT</i> 06/05/2022  Absence ou début  En cours  pic
Saint Pol(29)				
Ploumoguier (29)				
Pleumeur(22)				
Dinard(35)				



Mouche de la carotte

Céleri rave :

Mouche du céleri (*Euleria heraclei*):

Département	Parcelles suivies	Piégeage et observations
Finistère	5 parcelles	Plounevez-Keremma : 0 , Santec Bois : 2 , Santec Kerellec : 0 , St Pol Tregondern : 0 , St Pol Prat Hir : 0

Vol très limité.

Mouche de la carotte (*Psila rosae*): La mouche de la carotte peut attaquer les raves de céleri en été. Il est conseillé de suivre alors les mêmes consignes que pour la carotte.



Mouche du céleri

Oignons et échalotes

Mouche de l'oignon (*Delia antiqua*):

Le modèle SWAT indique un pic de vol de mouche et des pontes.

	vol	pontes	larves
Auray (56)	●	○	○
Saint Pol(29)	●	○	○
Ploumoguier(29)	●	○	○
Pleumeur(22)	●	○	○
Dinard(35)	●	○	○

- Absence ou début
- En cours
- pic

Simulation SWAT
06/05/2022

Prophylaxie : Culture sur paillage, absence de fumier avant une culture d'allium.

Mildiou (*Peronospora destructor*)

Sur échalote : Des spores ont été observées depuis le 25 avril sur des parcelles où les plants n'ont pas subi de trempage à l'eau chaude. La végétation est désormais abondante et malgré le temps sec, le développement du mildiou est possible et les cultures doivent être préventivement protégées.

Sur oignon, implanté en mottes ou en bulbilles, le risque est également significatif.

Le modèle MILONI (CTIFL-DGAL) indique des contaminations légères entre le 2 et le 5 mai et confirme des sorties de taches le 24 avril (G1) et depuis le 3 mai (G2).



Sporulation du mildiou sur oignon (Photo Ephytia (INRAE))

Rotation : respecter une rotation minimum de 5 ans entre alliacées, surtout s'il s'agit d'oignons ou d'échalotes.

Variété : bien choisir sa variété, il existe des variétés tolérantes ou résistantes au mildiou.

Thermothérapie : utiliser la thermothérapie pour les bulbes d'échalotes et les bulbilles d'oignons dans l'eau chaude afin d'éliminer les formes de conservation présentes sur les bulbes).

Enherbement : maîtriser l'enherbement afin d'assurer une bonne aération de la culture.

Fertilisation : raisonner les apports d'azote afin d'éviter les excès qui fragilisent la plante par rapport à la maladie.

Parcelle : préférer une parcelle bien drainée et aérée pour limiter la durée d'humectation du feuillage.

Densité : éviter les densités élevées.

Déchets : gérer les tas de déchets qui sont des sources potentielles de la maladie.

Irrigation : raisonner l'irrigation de façon à éviter une humidité prolongée sur le feuillage.

Aubergine :

Bon démarrage des plants malgré la présence presque généralisée des pucerons.

Pucerons verts :

ils sont parfois arrivés en nombre avec les plants, et les conditions météo actuelles leur sont très favorables. Les auxiliaires naturels sont également visibles et plus dynamiques qu'en 2021.

Protection biologique : Lâcher des *Aphidius colemani* et/ou *Aphidius ervi* tous les 7 à 14 jours (0,5 à 1/m²). Des larves d'*Aphidolètes* étant déjà visibles, leur lâcher peut être tenté en complément, à condition que les températures nocturnes ne descendant pas en dessous de 12°C.

En l'absence d'auxiliaires, il est possible de réaliser sous abris, un jour de beau temps, une protection avec des sels potassiques d'acides gras (*Biocontrôle et AB*) ou de maltodextrine (*AB*) en localisé en renouvelant tous les 2-3 jours.

Doryphores (*Leptinotarsa decemlineata*) :

les premiers adultes commencent à sortir. Seule une élimination manuelle reste praticable pour ne pas 'casser' la protection intégrée.

Thrips et acariens :

les thrips sont régulièrement présents, les acariens devraient rapidement profiter de la météo ensoleillée pour s'installer.

Protection biologique : Le *Macrolophus* peut être un prédateur efficace d'acariens et il s'installe généralement facilement sur aubergine : ne pas hésiter à en lâcher en même temps que sur tomate.

La mise en place des premiers sachets d'*Amblyseius swirskii* peut débuter pour les cultures plantées depuis environ 1 mois (1 pour 2 plants).



Co-culture d'aubergine et de Basilic, une association bénéfique (Photo CA BZH)

Concombre et courgettes :

Les courgettes sous abri entrent en récolte avec un bon développement. Les concombres sont un peu plus à la peine en raison des nuits un peu fraîches : quelques cas de *Pythiums*, mais aussi du *Sclérotinia* arrivés avec certains plants.

Pucerons (*Mysus persicae*, *Aphis gossypii*, ou *Aulacorthum solani*):

les pucerons verts sont en augmentation. Les premiers pucerons noirs *Aphis gossypii* ont été repérés cette semaine sous abri. La chaleur prévue la semaine prochaine devrait augmenter leur présence.

Prophylaxie : L'élimination des feuilles basses sur courgette permet d'éliminer efficacement une grande proportion des pucerons présents, d'autant qu'ils sont difficilement accessibles lors des traitements.

Biocontrôle : Effectuer des lâchers préventifs d'*Aphidius colemani* (si *Mysus persicae* ou *Aphis gossypii*) et/ou d'*Aphidius ervi* (si *Aulacorthum solani*) tous les 15 jours pendant au moins 4 à 6 semaines. En serre froide, il est possible de lâcher des *Aphidolètes* dès que la température nocturne dépasse 12°C.

Sous abris uniquement, intervention sur les premiers foyers avec des sels potassiques en insistant sous les feuilles, et en répétant les applications tous les 3 jours, le matin, avant le pic de chaleur, de préférence avant les lâchers d'auxiliaires car les sels de potasse ont un effet suffocant et desséchant peu sélectif.

Thrips :

Très présents sous les feuilles de nombreuses cultures de concombre.

Biocontrôle : En cas de présence, installer sans tarder des sachets d'*Amblyseius swirskii*.

Oïdium :

Quelques taches sont apparues sur courgette, mais les conditions météo pourraient être favorables à ce champignon lorsqu'un peu d'humidité viendra s'intercaler dans ces périodes ensoleillées et ventées. Bien surveiller sous abris et intervenir dès les premières taches, en éliminant manuellement les premières feuilles touchées.

Biocontrôle : application de *bicarbonate de potassium* ou de *Soufre* à fort mouillage et à renouveler tous les 10 jours. Attention au soufre qui éloigne les hyménoptères parasitoïdes des pucerons.



Aphidius colemani © INRA, Bernard Chaubet

Aphidius colemani
(Photo de Bernard Chaubet INRAE)



Larves d'Aphidolètes sur feuille de courgette (Photo CA BZH)

Fraisier:

La situation sanitaire est très correcte : sous abris, les pucerons sont toujours présents mais plutôt bien maîtrisés, un peu d'oïdium sur Gariguette depuis 1 mois, ponctuellement de gros foyers d'acariens.

Acariens :

Quelques gros foyers sous abri : ravageur à bien surveiller si la météo ensoleillée se maintient.

Biocontrôle : Sous abris, sur foyers, lâcher des *Phytoseiulus persimilis* : 4 à 20/m². Les *Amblyseius swirskii* utilisés contre les thrips prédatent également les acariens tétraniques en absence de thrips.

Application possible de sels de potassium d'acides gras en augmentant la concentration pour lutter aussi contre le thrips. A utiliser par beau temps le matin avant la montée en température, de préférence sur foyers et avant les lâchers d'auxiliaires car effet suffocant et desséchant.

La maltodextrine est également utilisable en localisé sur foyers, avec les mêmes conditions d'utilisation que les acides gras.



Amblyseius swirskii
(Photo TiptopAg)

Thrips :

Même s'ils ne sont pas encore très présents, il est important d'anticiper leur arrivée et d'effectuer des lâchers d'auxiliaires dès la floraison sur les remontantes cultivées sous abri.

Biocontrôle : Compte tenu des bonnes températures en journée, il est possible de lâcher les *Amblyseius swirskii* à la place des *Neoseiulus cucumeris* utilisés en début de saison. Un complément à base d'*Orius* est possible malgré son installation délicate et aléatoire.



Phytoseiulus persimilis
(Photo TiptopAg)

Oïdium :

Surtout présent sur Gariguette pour le moment.

Biocontrôle : Intervenir en préventif sur les variétés sensibles ou dès l'apparition des premières taches avec un bicarbonate de potassium, un soufre ou une huile essentielle d'orange douce.

Attention tous ces produits sont susceptibles d'entraîner des brûlures en conditions chaudes et ensoleillées.



Neoseiulus cucumeris
(Photo Rhizologic solutions)

Tomates :

Quelques dégâts de gel en abris froids début avril mais les plants se développent bien depuis. De nombreux problèmes de nouaison observés ces derniers jours, parfois en raison d'une faible activité des bourdons, ou de leur détournement vers des plantes plus attractives.

Mildiou terrestre (*Phytophthora parasitica*):

Tout premiers cas signalés. Les symptômes apparaissent souvent 3-4 semaines après plantation avec des pressions très variables selon les années et les parcelles.

Prophylaxie : Eviter les excès d'arrosage, ne pas maintenir les goutteurs près des collets des plants une fois qu'ils ont repris. Pas d'aspersion dans les serres régulièrement contaminées.

Tuta (*Tuta absoluta*):

La larve de tuta provoque des galeries dans les feuilles, les tiges et les fruits verts.

Les mesures prophylactiques de base consistent d'abord à éloigner les déchets de culture des serres, à soigneusement désherber les abris.

Détecter les 1eres galeries et écraser les larves.

Des dispositifs de confusion sexuels basés sur des diffuseurs de phéromones donnent une bonne efficacité. Ils sont associés avec d'autres méthodes de lutte.

Biocontrôle : Lâcher rapidement par saupoudrage sur feuilles des *Macrolophus* (*M. pigmaeus*) dans les abris (1 lâcher pour 50m²) en 1 ou 2 fois, et installer des pièges à phéromones pour suivre l'arrivée des premiers adultes.



Copyright: D. Blancard (INRAE)

Etranglement de la tige due au Phytophthora (Photo D Blancard INRAE)



Larve de Macrolophus (Photo Ephytia)

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre Régionale d'Agriculture dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations réalisées eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par les partenaires suivants : CA BZH, TSM.

Direction de publication

Chambre d'agriculture de Bretagne, 12 Avenue du Général
Borgnis Desbordes BP 398 Vannes 56009

Lise Lollivier, animatrice filière, Tel : 06 31 11 48 05

Rédigé par :

Chambres d'agriculture de Bretagne
Antenne de St Pol, Kergompez,
29250 St Pol de Léon

Nicolas Mezencev, animateurs légumes. Tél : 02 98 69 17 46

Comité de relecture :

Chambres d'agriculture de Bretagne,
DRAAF-SRAL,
CATE, TSM