

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

## ÉCOPHYTO

Île de La Réunion  
Cultures maraîchères  
Janvier 2024



**Directeur de publication : Frédéric Vienne**, Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion  
24, rue de la source – CS 11048 - 97404 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

**Animateur filière :** Pierre Tilma - **Animateur interfilière :** Romuald Fontaine

**Comité de rédaction :** Chambre d'Agriculture, Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Laboratoire de la Santé des Végétaux.

**Crédits photos (sauf mention contraire) :** Ephytia INRA, CA 974, FDGDON 974

**Membres associés au réseau d'épidémiosurveillance :** Anafruit, Armefflor, Association des Vergers de l'Ouest, Cirad, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, eRcane, GAB Réunion, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, Sica TR, Tereos Sucre OI.

## Sommaire

[cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques](#)

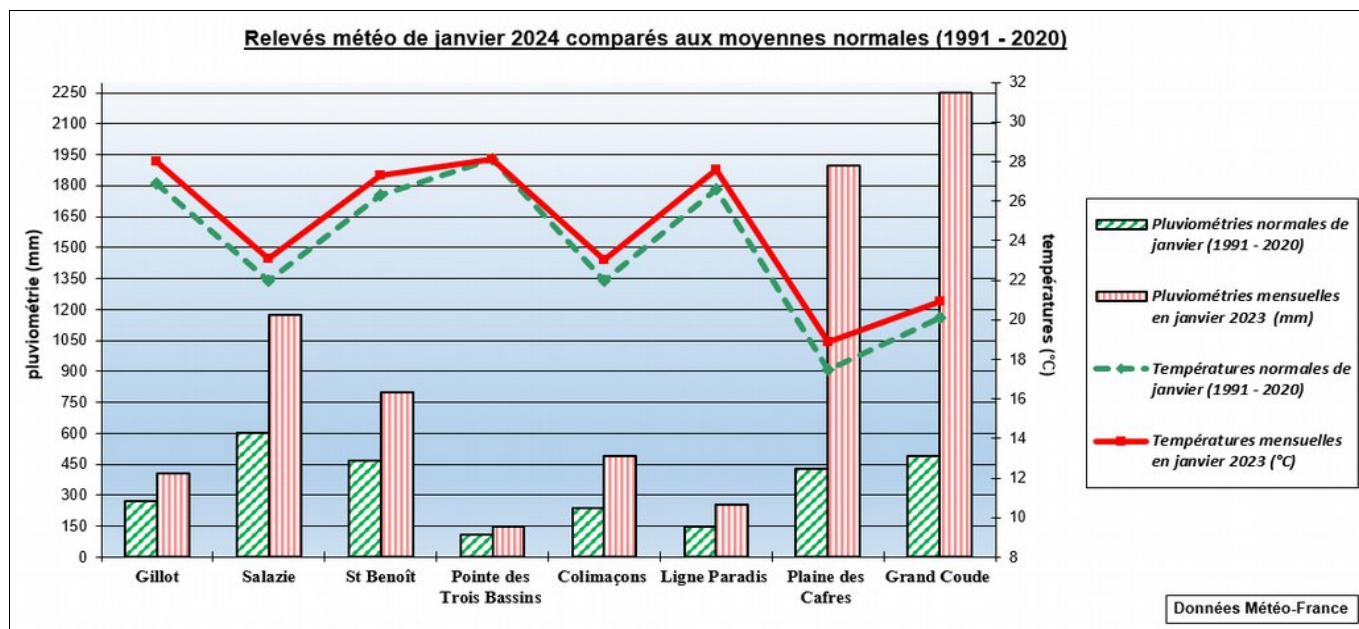


<b>- Météorologie :</b>	<b>2</b>
Janvier, avec 2 systèmes dépressionnaires très pluvieux, affiche un bilan pluviométrique 2,5 fois supérieur à la normale.	2
Les températures restent aussi plus élevées que la normale avec un écart identique à celui de décembre, + 0,7 °C.	3
Les prévisions pour le prochain trimestre : précipitations excédentaires et températures toujours plus élevées.	3
Caractéristiques du cyclone tropical BELAL et de la tempête tropical CANDICE suivies de fortes pluies orageuses.	4
<b>- Suivi des parcelles fixes</b>	<b>5</b>
Tomate : forte pression de toutes les maladies cryptogamiques, moins de ravageurs.	6
Pomme de terre : mildiou difficilement contrôlable, dégâts divers sur feuillage.	7
Laitue : pourriture quasi-généralisée sur feuilles et collets.	8
Cucurbitacées : nombre d'attaques des mouches des légumes non relevables.	9
<b>- Observations ponctuelles en plein champ</b>	<b>10</b>
Les bons gestes à réaliser après le passage d'un cyclone.	10
Description des dégâts dus aux pluies exceptionnelles et aux fortes rafales de vents observés sur diverses cultures.	11
<b>- Suivi des cultures hors sol sous abri</b>	<b>12</b>
Tomate, maladies : les attaques d'oïdium et de <i>Botrytis</i> sont en hausse, celles du <i>Pythium</i> en baisse.	13
Tomate, ravageurs : forte diminution des populations de ravageurs.	15
Tomate : aucune présence de virose et de bactériose mais toujours beaucoup de symptômes atypiques.	16
Cultures de diversification : pression plus importante de maladies et moindre des ravageurs.	17
Divers dégâts observés en hors sol sous abri, mesures à prendre après le passage d'un cyclone.	18
<b>- Informations diverses</b>	<b>19</b>
Plateforme ESV : bulletins à consulter ; aides FEADER : création ou modernisation des serres, le dispositif 73.013 est ouvert.	19
Aides d'urgence du Conseil Général suite au passage de BELAL ; aides départementales pour la réparation des chemins.	20
Fonds de secours : déclaration de pertes agricoles ; aides FranceAgriMer : soutien aux investissements d'agroéquipements.	21

# Météorologie

Relevés météo de janvier comparés aux normales du même mois (données Météo-France)

		NORD	EST		OUEST		SUD		
Postes météorologiques		Gillot	Salazie	St Benoît	Pointe des 3 Bassins	Colimaçons	Ligne Paradis	Plaine des Cafres	Grand Coude
PLUVIOMETRIE	normale 1991 - 2020 (mm)	270,2	604,2	469,1	109,1	240,1	146,4	426,1	489,8
	mensuelle de janvier (mm)	405,9	1 173,8	800,3	149,5	491,3	253,5	1 896,0	2 250,9
	Nbre de jours pluvieux	15 j.	20 j.	18 j.	12 j.	15 j.	12 j.	22 j.	26 j.
	Écart à la normale (%)	+ 50 %	+ 94 %	+ 71 %	+ 37 %	+ 105 %	+ 73 %	+ 345 %	+ 360 %
TEMPERATURE	normales 1991 - 2020 (°C)	26,9	22,0	26,3	28,1	22,0	26,6	17,5	20,1
	mensuelles de janvier (°C)	28,0	23,1	27,3	28,1	23,0	27,6	18,9	20,9
	Écart à la normale	+ 1,1 °C	+ 1,1 °C	+1,0 °C	0,0°C	+ 1,0 °C	+ 1,0 °C	+ 1,4 °C	+ 0,8 °C



## - La pluviométrie :

Deux systèmes dépressionnaires tropicaux amènent l'essentiel des pluies du mois de janvier.

Du 15 au 16, c'est le cyclone BELAL suivi une semaine après de la tempête tropicale CANDICE. De fortes pluies orageuses dans le Sud en fin de mois complètent le tableau.

Les 8 postes météo présentent tous des relevés très au dessus de la normale avec un **écart moyen de + 142 %**.

Il a plu plus du triple de la normale sur les Hauts du Sud, on relève : + 360 % à Grand Coude et + 345 % à la Plaine des Cafres.

Dans les Hauts de l'Ouest, près du double de la pluviométrie normale est relevée, + 105 % aux Colimaçons et + 94 % à Salazie.

Les écarts sont moindres sur le littoral Sud et Est, avec + 73 % à St Benoît et + 70 % à la Ligne Paradis.

Les zones les moins arrosées sont l'Ouest, + 37 % à La Pointe des Trois Bassins et le Nord, + 50 % à Gillot.

En moyenne sur le département, avec une pluviométrie **d'environ 2,5 fois la normale** et un cumul moyen insulaire dépassant tout juste 1 000 mm. Janvier 2024 se place au 3<sup>ème</sup> rang des mois de janvier les plus pluvieux en plus de 50 ans de mesures, derrière janvier 1980 (Hyacinthe) et juste devant janvier 2002 (DYNA).

Point positif, ce mois de janvier, additionné à celui de novembre 2023 également exceptionnellement arrosé (+ 190 %), permet de démarrer l'année 2024 sur une note très optimiste en ce qui concerne la ressource en eau.

## - Les températures :

Les températures relevées sur les 8 stations sont toutes supérieures à la normale, avec des écarts équivalents à novembre et décembre, variant de + 0 °C à + 1,4 °C. La moyenne est comme en décembre de + 0,7 °C.

L'écart le plus élevé est relevé dans le Sud avec + 1,4 °C à la Plaine des Cafres.

Les écarts les plus faibles sont observés dans les bas de l'Ouest avec 0 °C à la Pointe des Trois Bassins et dans les Hauts du Sud avec + 0,8 °C à Grand Coude.

Les 5 autres stations réparties sur le département oscillent entre + 1,0 °C et + 1,1 °C.

Météo-France explique que ce mois de janvier est plus chaud que la normale mais l'écart est moins élevé que ceux de l'année dernière avec un **écart à la normale de + 0,7 °C** pour les températures moyennes.

Une couverture nuageuse plus importante sur la seconde quinzaine du mois liée aux 2 dépressions BELAL et CANDICE a permis de limiter les températures en journée (écart à la normale 1991-2020 de seulement + 0,5 °C pour les températures maximales).

En revanche cette couverture nuageuse a retenu la chaleur la nuit et l'écart a ainsi atteint + 1,1 °C sur les températures minimales.

Après les 3 mois consécutifs record d'août à octobre 2013, la température moyenne sur l'île de ce mois ne se situe qu'au 5<sup>ème</sup> rang des plus élevées sur 56 années de mesures, comme en décembre .

## Bulletin de prévision saisonnière pour le sud-ouest de l'Océan Indien - Janvier 2024

La prévision saisonnière est donnée sur les zones climatiques de La Réunion et de Mayotte pour les cumuls de précipitations et les températures moyennes sur la globalité des 3 prochains mois.



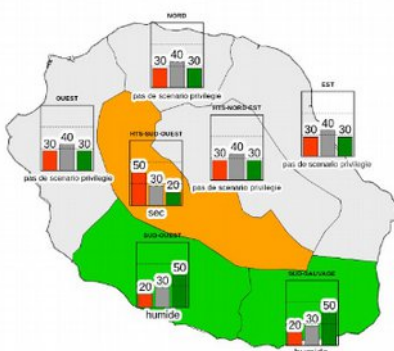
La situation pluviométrique pour le prochain trimestre Février-Mars-Avril est parcourue par de fortes incertitudes qui ne permettent pas de se prononcer sur une moitié du territoire de l'île.

On attend néanmoins des cumuls supérieurs à la normale dans le sud et les sud-est et une configuration plus déficitaire dans les hauts du sud-ouest.

En ce qui concerne les températures moyennes, elles devraient rester bien au-dessus des normales de saison.

## Prévision saisonnière sur La Réunion pour le trimestre Février - Mars - Avril 2024

### Prévision saisonnière de Pluie - FMA 2024



■ SUPERIEUR A LA NORMALE  
■ NORMAL ou pas de signal  
■ INFÉRIEUR A LA NORMALE

### Rappel des statistiques pour la saison FMA (1993-2016)

- Un régime de précipitations normal correspond à des cumuls situés entre les valeurs suivantes (mm) :

	FMA	
	T1	T2
Nord	613	975
Est	1068	1335
Sud-Sauvage	1291	1837
Sud-Ouest	297	463
Ouest	343	514
Hauts-NE	1876	2404
Hauts-SO	956	1270

- Les moyennes de températures (°C) sont les suivantes :

St-Denis	26,4
St-Pierre	26,7
Pl-des-Cafres	16,9



## Le cyclone BELAL

**Le cyclone tropical BELAL, dont l'œil a touché La Réunion le 15 janvier 2024, restera comme l'un des cyclones les plus marquants de ces 30 dernières années, par l'action conjuguée du vent, des précipitations et de la houle.**

**Le dernier passage sur l'île d'un œil de cyclone remonte au 19 janvier 1993 (cyclone COLINA).**

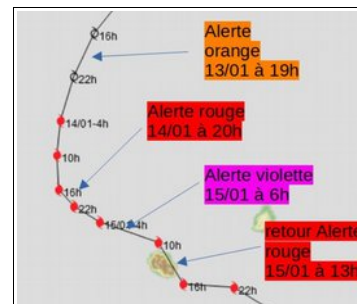
Situé en fin de journée du 14 janvier à environ 235 km au large des côtes Nord-Ouest de La Réunion, BELAL représente alors une menace importante pour La Réunion. En soirée, le cyclone incurve sa trajectoire vers le Sud-Est et se rapproche directement des côtes réunionnaises.

### Le passage sur La Réunion

Après s'être approché de l'île par le Nord-Ouest dans la nuit du 14 au 15, le déplacement de l'œil du cyclone est perturbé par la présence du relief de La Réunion dès le début de matinée du 15 janvier. Il contourne dans un premier temps l'île par le Nord en accélérant et en se contractant.

BELAL longe ensuite les côtes Nord-Est, en incurvant son déplacement vers le Sud et en ralentissant. L'œil finit par franchement rentrer sur terre au niveau de la commune de Saint-Benoît à la mi-journée. Il ressort peu après, au large du Grand-Brûlé.

Affaibli, BELAL évolue alors très lentement pendant quelques heures à proximité immédiate des côtes Sud-Est avant de commencer à s'éloigner vers l'Est-Sud-Est en fin d'après-midi.



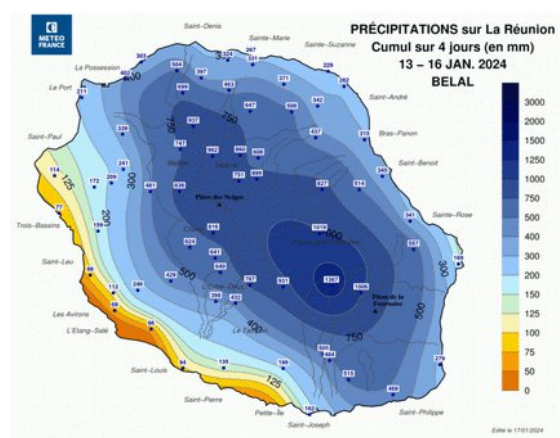
### La pluviométrie

Les cumuls de pluie ont été importants, notamment dans les Hauts et sur le volcan, mais en se concentrant essentiellement sur la journée du 15 janvier.

Sur la totalité de l'épisode pluvieux, du 13 au 16, les cumuls les plus importants sont relevés dans les Hauts (1 367 mm à Commerson, 1 019 mm à Plaine des Palmistes et 982 mm à Grand-Îlet).

Le littoral est moins arrosé (469 mm au Baril, 402 mm à la Possession, 345 mm à Saint-Benoît et 324 mm au Chaudron).

Le cumul de pluie moyenné sur l'ensemble de l'île est finalement de l'ordre de 520 mm, ce qui va permettre à BELAL d'intégrer le "club des 500 mm" (voir le [site des pluies extrêmes](#)).

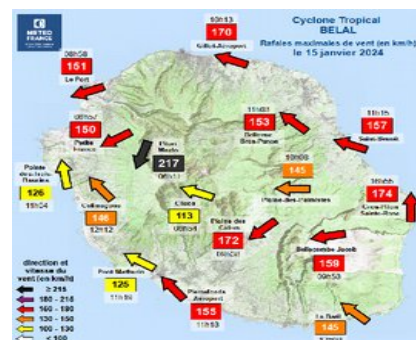


### Les Vents

Comme la moitié Nord-Est de l'île a été concernée par le passage du mur de l'œil (de St-Denis à St-Philippe en passant par St-André), les rafales de vent ont été remarquables, dépassant les 150 km/h sur la plupart des points de mesure.

On notera que dans la journée du 15 la durée totale quotidienne avec des rafales de vent supérieures à 100 km/h a été d'environ 18 heures au Port, 10 heures à Gillot-Aéroport, 13 heures à Plaine des Palmistes et 9 heures à Pierrefonds-Aéroport.

La rafale maximale de l'épisode venteux concerne le Piton Maïdo (217 km/h), mais ce lieu est particulièrement exposé.



### L'après BELAL, la tempête tropicale CANDICE suivie de fortes pluies orageuses

Une semaine après le passage de BELAL, la tempête tropicale NR3 a été baptisée CANDICE le mercredi 24 janvier.

Sa trajectoire l'a laissée à bonne distance de La Réunion (plus de 200 km), mais l'île a été fortement impactée par des bandes périphériques très pluvieuses la suivant.

Météo France déclenche alors la vigilance rouge fortes pluies-orages pour les régions Sud et Sud-Est de l'île.

Des vents violents et des pluies intenses ont été observés, notamment sur le Sud de la Réunion. Ils sont à l'origine de dégâts importants.

**Plus de 500 mm de pluie sont tombés en 48h** à certains endroits dans les Hauts du Sud du mardi 23 au jeudi 26 janvier.

La situation météorologique est restée instable aux abords de La Réunion le week-end du 27-28 janvier avec la formation d'orages dans le secteur Réunion-Maurice. Des pluies très intenses (**de 180 à 700 mm en 12 h**) ont alors sévi sur les contreforts Sud et Est du Piton de La Fournaise, des Hauts de Petite-île aux Hauts de Ste Rose en passant par St-Joseph.

D'autres averses de plus faible ampleur se sont ensuite produites les lundi 29 et mardi 30, puis une accalmie temporaire est intervenue en journée du 31.



# Suivi des parcelles fixes

## Stade phénologique




Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Canilla	Récolte/destruction partielle
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Attitlan	Récolte/destruction partielle
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	El Beïda	Récolte
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Daifla	Récolte
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Synergy	Récolte
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Batavia	Récolte/replantation
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Blonde	Récolte/replantation
P8	Dos d'Âne	1 200 m	Laitue	Batavia	Récolte/replantation
P9	Dos d'Âne	1 200 m	Batavia	Blonde	Récolte/replantation
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte/destruction partielle
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Récolte/destruction partielle
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Gloria	Récolte/destruction partielle
P 13	Pierrefonds	300 m	Melon	Anasta	Récolte

## Localisation des parcelles

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont mensuellement réalisées sur différentes parcelles réparties sur l'ensemble de l'île.

Cette surveillance biologique concerne l'ensemble des bioagresseurs, à l'exception des adventices.

Trois types de parcelles sont observés et localisés sur la carte ci-contre :

-  **Les parcelles fixes**, au nombre de 13, qui concernent les 4 légumes les plus cultivés et sur lesquelles sont observés régulièrement leurs principaux bioagresseurs.
-  **Les parcelles flottantes**, qui concernent l'ensemble du maraîchage et de ses bioagresseurs. Les problèmes phytosanitaires décrits sont remontés du terrain par des techniciens de coopératives, de la Chambre d'Agriculture, de la FDGDON, d'autres organismes intervenant sur la filière ou d'agriculteurs.
-  **Les cultures sous abris** sont également suivies par la FDGDON, avec des observations concernant essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures de diversification, comme le melon, poivron, aubergine...



Les informations provenant des parcelles flottantes ne sont que des observations ponctuelles alors que les autres font l'objet d'une notation variant de 0 à 3 en fonction de la gravité de l'attaque et d'une approche des risques encourus.

# État phytosanitaire des cultures

## → Tomate plein champ

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Aleurode</b> ( <i>T. vaporariorum</i> ) <b>Mineuse</b> ( <i>T. absoluta</i> ) <b>Thrips</b> ( <i>F. occidentalis</i> )	P1 : 0 P2 : 0	↘	Dès le début d'infestation.	<b>Risque moyen</b> : après ces 2 périodes de très fortes précipitations, les ravageurs ne sont pas ou peu observés, un « nettoyage » a été réalisé. Dès que les conditions climatiques redeviendront normales, une recrudescence peut être à craindre.
<b>Bactérioses aériennes</b> <i>(Pseudomonas et Xanthomonas)</i>	P1 : 3 P2 : 3	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : les pluies et les écoulements d'eau ont dispersé les bactérioses aériennes qui étaient déjà présentes. On les retrouve maintenant sur la quasi-totalité des parcelles encore en production.
<b>Flétrissement bactérien</b> <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	P1 : 1 P2 : 1	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : quelques plants flétris sont aperçus sur les parcelles suivies mais il est à peu près certain que le flétrissement bactérien va être retrouvé sur une partie des zones qui ont été inondées.
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>B. cinerea</i> ) <b>Mildiou</b> ( <i>P. infestans</i> ) <b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	P1 : 3 P2 : 3	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : pluviométrie élevée, hygrométrie saturée, fortes températures, plants affaiblis et blessés, toutes les conditions sont réunies pour observer une explosion de ces 3 maladies.
<b>TSWV</b> <b>TYLCV</b>	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : pas d'attaques reconnaissables. Les viroses sont difficiles à reconnaître sur des plantes stressées où le feuillage est trop abîmé.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des bioagresseurs de la tomate plein champ sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Aleurodes												
Bactérioses aériennes												
Botrytis de l'œil												
Flétrissement bactérien												
Mildiou												
Mineuse de la tomate												
Noctuelle de la tomate												
Oïdium												
Tétranyque												
Thrips												
TSWV												
TYLCV												






pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression



Planches ravinées, paillage déchiré couvert de terre, plants effeuillés avec attaques cryptogamiques, fruits verts exposés au soleil.



## → Pomme de terre

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Alternariose</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : l'alternariose risque de s'étendre sur les parcelles déjà contaminées, voire sur de nouvelles parcelles, à surveiller.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces</i> sp.)	P3 : 1 P4 : 1 P5 : 1		10 % plantes atteintes.	<b>Risque élevé</b> : la probabilité de retrouver plus de symptômes de gale sur les tubercules qui seront récoltés est forte. L'incidence des 2 dépressions ne sera évaluée qu'à partir de la pleine récolte.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P3 : 3 P4 : 3 P5 : 3		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : toutes les conditions sont réunies pour assister à une explosion du mildiou. Intervenir dès que possible, curativement pour le feuillage en place et préventivement pour les pousses à venir. Espérons qu'une climatologie plus clémente puisse assécher rapidement les parcelles.
<b>Pourriture brune</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P3 : 2 P4 : 0 P5 : 0		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : le risque est élevé pour les plantations en place et celles à venir. Les conditions sont optimales pour assister à une explosion du flétrissement bactérien. Une seule attaque est pour l'instant signalée.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	P3 : 1 P4 : 1 P5 : 0		Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : quelques symptômes sont signalés sur les cultures en place en début de récolte.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des bioagresseurs de la pomme de terre sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Alternariose												
Gale commune												
Mildiou												
Pourriture brune												
Rhizoctone brun												

 pas de pression  faible pression  pression moyenne  forte pression



Les plants de pomme de terre sont couchés et écrasés par l'impact des pluies. Les buttes ont été détruites et ravinées.

Le risque de pourriture bactérienne des tubercules et de flétrissement du plant est très élevé.

Réaliser une intervention anti-mildiou et observer l'évolution de la parcelle pour juger de la pertinence de sa remise en état avec un buttage, une fertilisation et un bon suivi phytosanitaire.



La pluie a raviné une bonne partie de la parcelle. Des plants ont été arrachés et des tubercules exposés à la lumière.

Ramasser les tubercules commercialisables et rebuter les zones les moins ravinées. En fonction de l'évolution de son état sanitaire et de la climatologie, opter pour une remise en état de la végétation ou un défanage précoce pour éviter la transmission de maladies aux tubercules.

## → Laitue

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Limaces, escargots</b>	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1	=	10 % de plantes attaquées.	<b>Risque fort</b> : ce ravageur est toujours présent mais l'évaluation précise des attaques et dégâts dont il pourrait être responsable est délicate.
<b>Mildiou des Composées</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : les attaques de mildiou sont en hausse. Les variétés les plus sensibles (type Iceberg ou blondes) sont les plus touchées. Les types batavia, les plus utilisés en été, sont plus résistantes.
<b>Mouche mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	↘	Dès l'apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : les fortes pluies ont « nettoyé » les parcelles. Une grosse partie des ravageurs a été dérangée, voire détruite, et leur retour dépendra des conditions météorologiques à venir.
<b>Pourriture du collet</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	P6 : 1 P7 : 2 P8 : 1 P9 : 1	↗	Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque fort</b> : pratiquement toute la parcelle est impactée. Sur les plants moins exposés, seules les feuilles de base sont contaminées mais sur les autres, la totalité du plant est affectée et le plant doit être éliminé.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P6 : 1 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	↘	Dès le début d'infestation	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur n'est plus retrouvé sur les 2 sites, les fortes pluies ont détruit une bonne partie des populations, surtout dans les Hauts, zones les plus arrosées.
<b>TSWV</b> ( <i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> )	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme de virose n'est signalé sur les parcelles suivies. Le vecteur étant supposé absent, le risque est faible.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des bioagresseurs de la laitue sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Limaces, escargots												
Mildiou des Composés												
Mouche mineuse												
Pourriture du collet												
Thrips californien												
TSWV												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression



Parcelles de laitue quelques jours après le passage de BELAL :

- Sur les 2 photos de gauche, la pourriture basale a évolué sur l'ensemble du plant et va conduire à sa destruction progressive. La période pluvieuse a été trop longue pour espérer limiter les dégâts et commercialiser une partie de la production.
- Sur la photo au dessus, une partie de parcelle a été totalement inondée.



## → Cucurbitacées

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes sur chou chou	P10 : NC	NC	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le nombre de fruits piqués est difficilement appréciable. Les pertes dues aux mouches sont certainement moindres mais la perte globale de récolte liée aux 2 dépressions cycloniques est importante.
Mouches des légumes sur courgette	P11 : NC P12 : NC	NC	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : aucune notation n'a pu être réalisée sur les parcelles de courgettes, les parcelles étant partiellement détruites.
Mouches des légumes sur melon sous abri	P13 : 5 %	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque moyen</b> : serre indemne. Sur la parcelle de melon hors-sol sous abri, les piqûres sur fruits sont peu nombreuses, le niveau d'attaque reste toujours sous le seuil de risque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

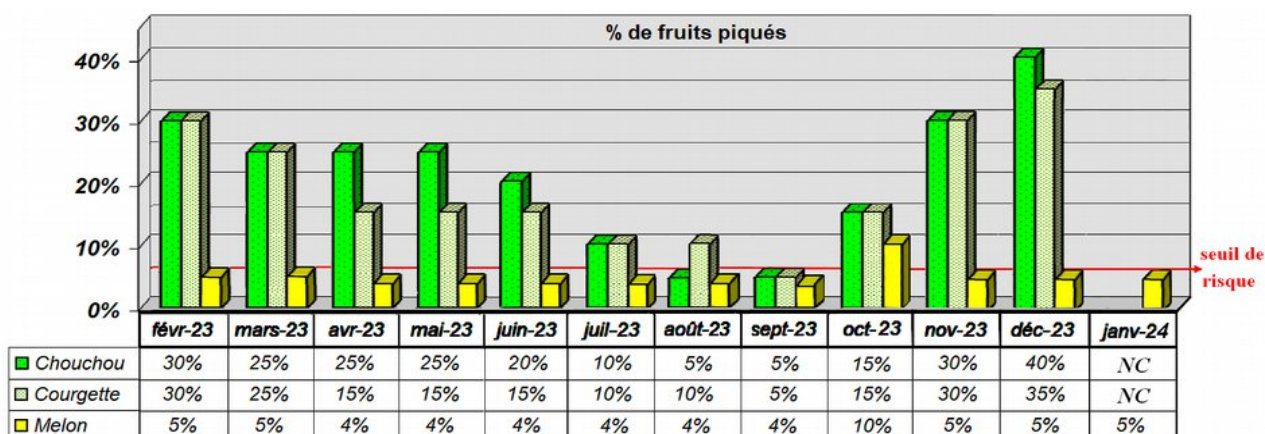
**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des mouches des fruits sur Cucurbitacées sur les 12 derniers mois

Mouche des légumes	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Chou chou												
Courgette												
Melon												

pas d'observation
  pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression



La courgette et autres Cucurbitacées sont des cultures fragiles, les feuilles cassent facilement dès les premiers vents. Mais ces plantes qui ont une pousse très rapide peuvent émettre rapidement de nouvelles feuilles. La reprise de la parcelle dépendra d'abord de son stade. Une fin de culture ne méritera pas d'interventions particulières, elle devra être renouvelée.

Les treilles de chou chou ont pour leur part été nettoyées par les rafales de vents de BELAL. Les fruits tombés à terre ont pu être commercialisés mais le retour à une production normale n'arrivera que dans plusieurs semaines.

# Observations ponctuelles en plein champ

## ✓ Les bons gestes après le passage d'un cyclone

De fortes intempéries laissent de gros dégâts qu'il faut connaître et savoir dans la mesure du possible gérer. Ses dégâts sur les plantes sont occasionnés par les fortes pluies et les vents. Ils ont des conséquences préjudiciables pour le bon développement des cultures et peuvent conduire à leur destruction. Ils sont observables à différents niveaux de la plante :

	Fort Vent	Forte humidité
<b>Racines</b>	Systèmes racinaires perturbés Déracinement, (mise à nue, cassure, blessure...)	Asphyxie, brunissement, pourriture.
<b>Tiges, branches</b>	Pliures, cassures, déchirures	Eclatement des tissus extérieurs, pourriture
<b>Feuilles</b>	Déchirures, chutes	Si l'humidité persiste, risque possible de brûlure avec le retour du soleil mais surtout risque d'apparition ou d'explosion de problèmes phytosanitaires ci-dessous
<b>Fleurs, Fruits</b>	Chutes, blessures, frottements	Pourriture, éclatement

(source : FDGDON-Réunion)

## Risques phytosanitaires

Dans ces conditions difficiles, les cultures sont fragilisées et sont plus sensibles aux attaques parasitaires.

- Au niveau des parties aériennes (tiges, feuilles et fruits), les maladies les plus fréquemment rencontrées sont les pourritures et les maladies de blessure (*Botrytis*, *Erwinia*, moisissures...), les maladies à champignons (anthracnose, mildiou, oïdium, cladosporiose, stemphyliose, ...) et les maladies à bactéries. Au niveau des ravageurs, ils vont profiter des blessures du fruit pour s'installer (Drosophiles, mouches des fruits et des légumes).
- Au niveau des parties souterraines, l'excès d'eau fragilise le système racinaire, ce qui le rend sensible aux attaques de bactéries (flétrissement bactérien, ...), de champignons du sol (Pythiacées, rhizoctone, fusariose, ...) et de ravageurs (taupins, nématodes, mille-pattes, mollusques, ...).

## Les actions préventives

Face à de telles conséquences sur les cultures, les mesures préventives sont importantes à mettre en place pour protéger rapidement la plante et lui permettre de poursuivre un développement normal.

Elles ne sont à envisager que si la culture n'a pas subi de dégâts trop importants. Dans certains cas extrêmes, une replantation peut être préférée.

### 1- Assécher la parcelle :

- Si une partie de la parcelle est inondée, réaliser des fossés de diversion pour permettre l'évacuation de l'eau.
- Tant que les plants sont trempés, évitez de circuler dans une zone cultivée (cela pourrait véhiculer des maladies).
- Remettre si nécessaire les plants debout pour les assécher. Si le sol est sec, l'arroser si besoin avant de redresser la culture.
- Ne pas enlever les feuilles abîmées dans l'immédiat : la plante est suffisamment affaiblie et stressée.
- En cas de déplacement de la terre, remettre le niveau du sol aux conditions initiales par rapport aux plantes et voir dans certains cas à retravailler le sol pour faciliter son drainage.

### 2- Nettoyer la parcelle :

- Ramasser et éliminer tous les déchets au sol (feuilles, branches, déchets de taille...). Mettre les fruits dans un sac en plastique noir et fermé pour éviter les piqures ou les sorties des insectes.
- Éliminer tous les résidus de récolte et les plants trop abîmés qui sont des réservoirs à maladies.
- En cas de nécessité, procéder à une taille des cultures. Dans ce cas, la taille doit être franche sans déchirure et la plaie devra être protégée par une pâte cicatrisante.
- Ne pas arroser tant que le sol est humide, il faut attendre que le sol s'aère de nouveau.

### 3- Relancer la culture

- Veiller à la qualité sanitaire de l'eau, après une pluie celle-ci peut être contaminée.
- Réaliser les traitements préventifs selon les risques d'apparition de certaines maladies.
- Pulvériser un engrais foliaire si le feuillage est en bon état et faites un apport d'engrais soluble équilibré en N, P, K à la dose de 400 kg/ha (ne pas dépasser 2 grammes d'engrais par litre d'eau pour éviter tout risque de brûlure).
- Rebutter les plants qui ont été secoués pour repositionner le plant et favoriser de nouvelles émissions racinaires.

La réussite de la remise en état d'une parcelle après cyclone peut être décevante et coûteuse. Elle dépend également étroitement des conditions climatiques qui suivront l'évènement.

Des pluies continues mettront à mal toutes les actions menées. Le premier trimestre est une période à très fort risque et il faut s'en rappeler avant chaque nouvelle mise en place d'une culture.



✓ **Dégâts importants dus aux pluies exceptionnelles et des fortes rafales de vents**



**Les précipitations** sont à l'origine de pertes importantes sur les cultures, pertes qui peuvent avoir diverses origines :

- Le ravinement, qui entraîne des quantités de sol parfois importantes amenant les plantations avec la terre.
- Les inondations, le sol se gorge d'eau puis ne draine plus, provoquant des nappes d'eau qui favoriseront le développement de maladies telluriques, voire asphyxieront la plante.
- L'impact des gouttes d'eau qui tasse le sol et blesse la plante, les jeunes plantations étant les plus sensibles.

Il faut anticiper sur ces risques et mettre en place des dispositifs permettant d'en atténuer les effets :

- Les fossés de diversion, à creuser en travers de la pente, permettront de casser les flux d'eau dévastateurs.
- Les plantations sur buttes, facilitent l'évacuation des eaux de ruissellement et empêche l'asphyxie racinaire. L'excès d'eau dans les sols peut être évitée par la pose de paillage plastique.
- L'installation d'une protection physique (toiles tissées, tunnels Nantais, abris climatiques, couvert végétal...), en plus de la protection contre les insectes, permettra de limiter l'impact des gouttes d'eau.



**Les vents** peuvent également être destructeurs et à l'origine de pertes importantes par blessures du feuillage, pliures ou cassures des plantes, chutes des fruits...

La construction de brise-vents ou de protection mécanique (abri climatique ou serres) permettrait de limiter les dégâts. Mais ces protections ne sont pas anticycloniques et ne résisteront pas si par malheur les rafales de vents les plus fortes concernent votre exploitation.



## Cultures en hors sol sous abri

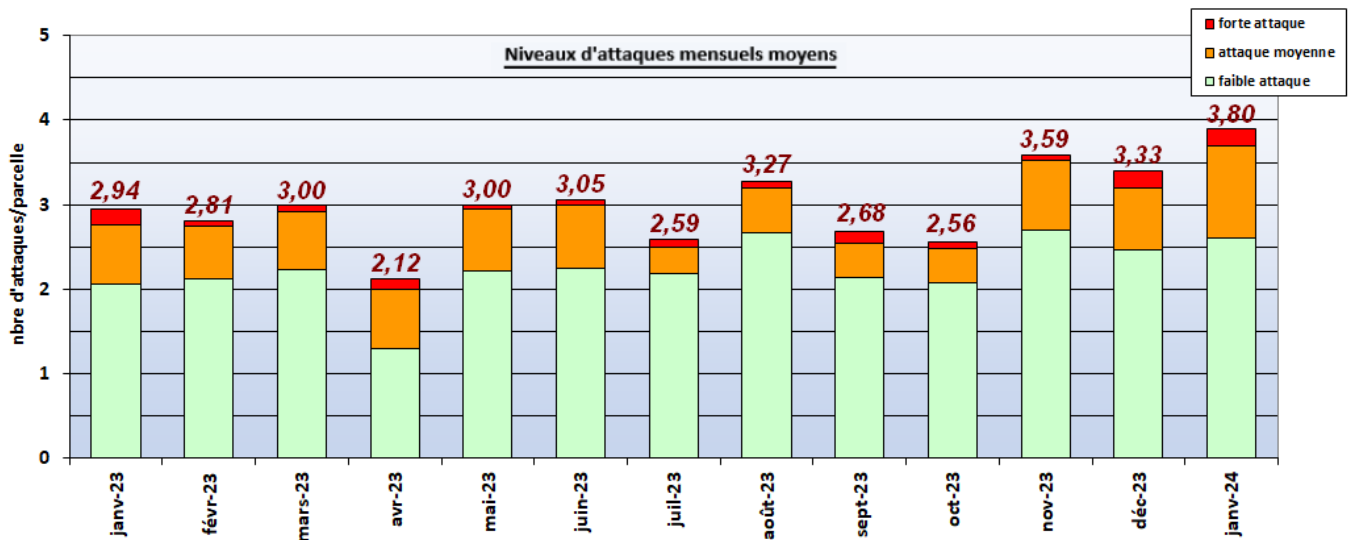
Seules 10 parcelles ont pu être visitées avant le passage du cyclone BELAL. Après son passage qui a été suivi d'une période anormalement arrosée, aucun nouveau relevé n'a pu être réalisé avant la fin de mois.

Sur ces 10 parcelles suivies, 7 étaient cultivées en tomate et 3 en cultures de diversification : 2 en melon et 1 en poivron.

Il a été relevé 38 observations de bioagresseurs concernant 20 maladies, 15 ravageurs et 3 cas avec des symptômes atypiques. Aucune attaque de virose ou de bactériose n'a été signalée.

La présence moyenne globale de ces bioagresseurs (nombre total d'observations/nombre de parcelles) est de **3,80**, ratio nettement plus élevé que celui de décembre (3,33).

L'intensité des attaques est aussi en hausse avec **34,2 %** d'attaques classées moyenne ou forte contre 27,5 % le mois précédent.

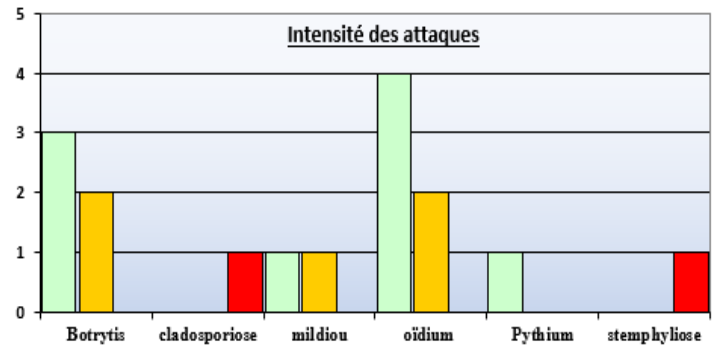
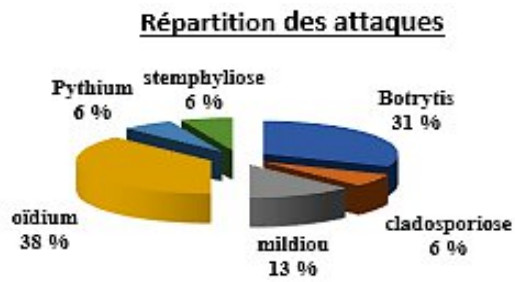


### ✓ Tomates hors sol sous serre sept parcelles de tomates ont été suivies.

N°	CULTURES	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses/autres*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	TOMATE	MILDIOU	++	ACARIOZE BRONZEE	+			Viroses atypiques	+	Récolte	Plaine des cafres
		BOTRYTIS (pourriture grise)	++								
		CLADOSPORIOSE	+++								
2	TOMATE	OÏDIUM	++	TUTA ABSOLUTA	+			Viroses atypiques	+	Pré récolte	St Louis
		BOTRYTIS (pourriture grise)	+								
3	TOMATE	OÏDIUM	+	TUTA ABSOLUTA	+					Pré récolte	St Louis
4	TOMATE	OÏDIUM	+	ACARIENS	++			Viroses atypiques	+	Récolte	St Joseph
		STEMPHYLIOSE	+++								
		MILDIOU	+								
		BOTRYTIS (pourriture grise)	+								
5	TOMATE	OÏDIUM	+	ALEURODES	+					Récolte	St Joseph
		BOTRYTIS (pourriture grise)	+								
6	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	ACARIOZE BRONZEE	+					Récolte	Le Tampon
		OÏDIUM	+								
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
7	TOMATE	OÏDIUM	++	ALEURODES	+					Récolte	Le Tampon
				TUTA ABSOLUTA	+						

Échelle de notation = note 1 (+) : faible présence ; note 2 (++) : attaque moyenne ; note 3 (+++) : forte attaque.

## Maladies cryptogamiques (16 observations sur 6 maladies) :



Maladies	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Botrytis de l'oeil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1 = 3 obs. 2 = 2 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : le nombre d'attaques mais aussi leur intensité sont les mêmes qu'en décembre. Cinq attaques dont 3 sans impact sur les cultures ont été relevées. Le climat actuel est devenu très favorable à cette maladie.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	3 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 forte attaque est relevée ce mois-ci contre aucune en décembre.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp.)	0 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de fusariose n'est relevé ce mois-ci comme en décembre.
<b>Maladie des taches brunes</b> ( <i>alternariose, anthracnose, ...</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas de maladie des taches brunes n'a été aperçu ce mois-ci.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : 2 cas de mildiou sont relevés ce mois-ci comme en décembre. L'intensité de l'attaque a augmenté légèrement, 1 attaque moyenne étant signalée.
<b>Oïdium</b> interne ( <i>Leveillula taurica</i> ) externe ( <i>Oidium neolycopersici</i> )	1 = 4 obs. 2 = 2 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : la pression sanitaire reste identique, l'oïdium a été retrouvé sur 85 % des parcelles comme en décembre. L'intensité des attaques reste élevée et les 2 types d'oïdium sont toujours présents.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	1 = 1 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : la pression de cette maladie tellurique chute, 1 seul signalement est fait sur la 1ère quinzaine de janvier contre 7 en décembre et 6 en octobre.
<b>Sclérotiniose</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : toujours aucun cas de sclérotiniose. Cette maladie n'a pas été retrouvée depuis plusieurs mois.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium</i> sp.)	3 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : 1 forte attaque est relevée en début de mois.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des maladies cryptogamiques de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

MALADIES	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Botrytis												
Cladosporiose												
Fusariose												
Maladie taches brunes												
Mildiou												
Oïdium												
Stemphyliose												

pas de pression   faible pression   pression moyenne   forte pression

- **L'oïdium**, le pourcentage de parcelles touchées reste identique au mois précédent avec 90 % des parcelles impacté. Cette maladie reste la plus problématique et on retrouve autant d'oïdium interne que d'externe. Le premier est plus difficile à maîtriser et il est en général à l'origine de dégâts plus importants.

- Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc, résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oidium neolycopersici*, et à l'oïdium jaune nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*. B
- Une conduite sans excès ni carence d'azote et une bonne gestion du climat permettent de limiter son développement. Des plantes souffrant d'une carence azotée sont plus sensibles à l'oïdium.
- Les interventions alternatives seront plus efficaces si elles sont réalisées préventivement ou à défaut dès l'apparition des premières taches. Utiliser des produits asséchant à base de soufre ou de bicarbonate de potassium. L'huile essentielle d'orange douce donne également de bons résultats et possède une action fongicide, insecticide et acaricide non négligeable sur différentes cultures.
- Utiliser en préventif des stimulateurs de défenses naturelles à base COS-OGA, seuls ou en association avec les produits précédemment cités si nécessaire. Renouveler l'application tous les 7 à 10 jours selon la pression sanitaire, sur les faces inférieures et supérieures des feuilles. Voir liste des produits autorisés [ICI](#).
- Les lampes à soufre, utilisées par de nombreux producteurs qui disposent d'électricité, permettent également de limiter le développement de l'oïdium avec un effet non négligeable sur les populations d'acariens.



- **La pourriture grise ou Botrytis**, le nombre d'attaque reste élevé. Plus de la moitié des parcelles suivies sont touchées et près de la moitié des attaques impacte les cultures.

Il convient d'être vigilant et d'intervenir dès les premiers symptômes en cas d'épisodes pluvieux.

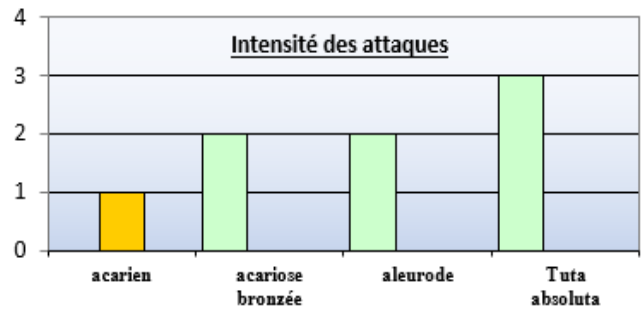
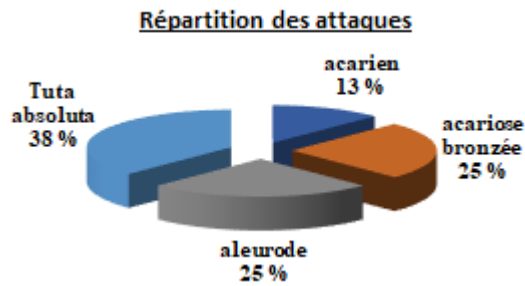
#### En préventif et en cas de présence :

- Penser d'abord à **assécher les serres** dès que la climatologie le permet. B
- **Soigner l'effeuillage et l'ébourgeonnage** pour limiter les portes d'entrées du champignon sur les plantes par des blessures humides. Enlever précocement les bourgeons axillaires pour réduire les blessures et traiter les lésions sur les tiges si nécessaire avec une pâte fongicide.
- **Ébourgeonner dans des conditions asséchantes** (journée ensoleillée)
- **Désinfecter les outils de taille** (couteau ou sécateur) à l'eau de javel ou l'éthanol après chaque plant élagué. L'utilisation d'une lame chauffante, outil développé par l'ARMEFLHOR, permet de cautériser les plaies de taille.
- Toutes les plantes touchées à un niveau critique (fanaïson) doivent être sorties de l'abri.
- La conduite de **fertilisation azotée** doit être aussi raisonnée pour éviter d'avoir des plantes trop végétatives.
- Des **stimulateurs de défense des plantes (SDP)** peuvent être appliqués AVANT l'arrivée de la maladie.
- Il existe des **produits de biocontrôle** à base de champignon antagoniste ou de bactéries. Ces solutions peuvent être utilisées de manière préventive et tant que la présence est faible dans la culture, voir liste disponible [ICI](#).





## Ravageurs (8 observations sur 4 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acarien tisserand</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 attaque moyenne d'acarien est signalée ce mois-ci contre aucune en décembre.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	1 = 2 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : nombre d'attaque en légère hausse, 2 cas sont relevés contre 1 en décembre mais cette fois ci sans incidence sur les cultures. Les conditions climatiques rencontrées sont peu favorables à la multiplication des acarions.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 2 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : 2 attaques d'aleurode sont signalées ce mois-ci comme en décembre, sans impact sur les cultures.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	1 = 3 obs.	↘	<b>Risque élevé</b> : baisse du nombre d'attaques avec 45 % des parcelles touchées contre 60 % en décembre. L'intensité des attaques est aussi en forte baisse. Aucun impact sur les cultures n'est relevé alors que les 3/4 des attaques de décembre étaient moyennes à fortes.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ,...)	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun ravageur n'est signalé. Ce bioagresseur est rarement observé sur tomate et ne présente donc que peu de risque.
<b>Punaise</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune punaise n'a été retrouvée ce mois-ci alors que 2 cas étaient signalés le mois passé.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun thrips n'est retrouvé sur les parcelles de tomate suivies. Les conditions climatiques sont devenues plutôt défavorables à son développement, le risque est limité.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Evolution de la pression des ravageurs de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

RAVAGEURS	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Acarien tisserand												
Acariose bronzée												
Aleurode												
Mineuse <i>Tuta absoluta</i>												
Puceron												
Punaise <i>N. tenuis</i>												
Thrips												

pas de pression   faible pression   pression moyenne   forte pression

- **Tuta absoluta**, les populations de ce ravageur diminuent légèrement, 45 % des parcelles sont touchées contre 60 en décembre. Les dégâts sur cultures sont limités, aucune attaque moyenne ou forte n'est relevée.

Le contrôle des populations nécessite une prophylaxie rigoureuse qui doit nécessairement être mise en place dès les premiers symptômes et maintenue quels que soient le stade de la culture et la pression du ravageur.

- Installer des **pièges de surveillance**, panneaux jaunes englués, piège à eau ou un piège delta avec phéromone, bandes biosignal noires Tuta, pour surveiller la présence du ravageur.
- **Surveiller sa culture** régulièrement en observant les mines avec des larves vivantes.
- **Éliminer manuellement et détruire** tous les organes atteints. Mettre les déchets dans des sacs plastiques qui doivent restés fermés au moins 2 semaines, de préférence au soleil.
- Mettre en place avant plantation la **confusion sexuelle**, à renouveler tous les 3-4 mois en fonction de la période. Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine.
- Compléter la lutte avec le **contrôle biologique** : deux punaises prédatrices sont utilisées localement.
- Des **pulvérisations prophylactiques de *Bacillus thuringiensis*** permettent également d'éliminer les chenilles. Ce traitement n'est efficace que sur jeunes chenilles et doit être renouveler régulièrement.
- En cas de vols importants des adultes, mettre en place un **piégeage de masse des papillons** (panneaux jaunes, lampes UV, bandes biosignal noires à la périphérie et aux entrées des serres...).



Larve et mines avec déjections



Mine et déjections sur fruit



Punaise prédatrice *N. volucer*

## Viroses et bactérioses (3 cas de symptôme atypique, "la maladie qui pue")

Viroses / bactérioses	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Symptômes atypiques	1 = 3 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : depuis 2 mois, le nombre de signalement de symptômes atypiques est plus élevé et concerne plus du quart des parcelles suivies.
Symptômes de PVY (Potato virus Y)	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme ressemblant à ceux du PVY n'a été signalé depuis longtemps.
Flétrissement bactérien ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de flétrissement n'est relevé ce mois-ci. Avec ces pluies diluviennes, le risque est plus élevé.
Moelle noire ( <i>Pseudomonas corrugata</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucune présence de moelle noire n'a été signalé depuis bien longtemps.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des viroses et bactérioses de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

VIROSES ET BACTÉRIOSES	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
Symptômes atypiques												
PVY (symptômes)												
ToCV												
TYLCV												
Flétrissement bactérien												
Moelle noire												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

## Cultures de diversification hors sol sous abri :

Suivi de 3 parcelles de diversification : 2 en melon et 1 en poivron.

Onze attaques de bio-agresseurs sont signalées, elles comprennent 4 attaques de maladies et 7 de ravageurs.

n°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSES	note	VIROSES*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	POIVRON	OÏDIUM	++	COCHENILLE	++					Récolte	St Joseph
				ACARIENS	+						
				THRIPS	++						
				PUCERONS	++						
3	MELON	DIDYMELLA	+	THRIPS	++					nouaison	Saint Pierre
		OÏDIUM	+	PUCERONS	+						
10	MELON	OÏDIUM	+	THRIPS	+					Pré récolte	Saint Pierre

Échelle de notation = note 1 (+) : faible présence ; note 2 (++) : attaque moyenne ; note 3 (+++) : forte attaque.

Bio-agresseurs	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acariens</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	1 = 1 obs	↗	<b>Risque moyen</b> : une présence d'acarien est relevée sur une parcelle. Il n'avait pas été vu depuis 2 mois. Les fortes pluies ont freiné le développement des populations de ce ravageur.
<b>Cochenille</b> ( <i>Phenacoccus</i> sp. ; <i>Icerya</i> sp....)	2 = 1 obs	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 attaque moyenne cochenille a été signalée sur du poivron en pleine récolte.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ...)	1 = 1 obs	=	<b>Risque moyen</b> : 1 attaque de puceron est relevé ce mois-ci comme en décembre. Les fortes pluies expliquent certainement la faible pression sanitaire de ce ravageur.
<b>Thrips</b> ( <i>F. occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> )	1 = 1 obs. 2 = 2 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : présence de thrips en forte hausse. Il est retrouvé sur toutes les parcelles avec les 2/3 des attaques classées moyenne, <b>ravageur à surveiller</b> .
<b>Didymella</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	1 = 1 obs.	=	<b>Risque faible</b> : 1 attaque sans incidence est signalée sur melon.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	1 = 3 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : la pression baisse mais reste élevée, 60 % des parcelles suivies sont attaquées contre 75 % en novembre.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des bioagresseurs des cultures de diversification sous serre sur les 12 derniers mois

BIOAGRESSEURS	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23	déc 23	janv 24
ravageurs	Acarien											
	Aleurode											
	Chenille											
	Cochenille											
	Puceron											
	Tarsonème											
	Thrips											
maladies	Anthraxnose											
	Didymella											
	Oïdium											

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression



## Dégâts observés en hors sol sous abri

**Quelques structures endommagées et beaucoup de bâches perdues :**



Serres pourtant débâchées qui auront été écrasées par le vent.

Pignons laissés habillés entraînant l'écrasement des 1<sup>ères</sup> mailles.

Tunnel non débâché, perte des bâches et de la culture de melon.

Des abris climatiques ont tenus mais devront être retendus.

**Diverses situations rencontrées sur cultures de tomates :**



Plants non couchés. Destruction totale du feuillage, fruits non commercialisables.

Plants couchés et vite relevés. la végétation est encore active et peut être sauvée.

Tunnel débâché au stade pré- récolte, perte importante de fruits verts mais plants sauvés.



Plants couchés avant le passage du cyclone. La réussite de la récupération dépendra de la rapidité à laquelle les plants pourront être relevés. Non récupérable sur la photo de droite, la zone est devenue un « bouillon de culture » associant maladies et bactérioses.

**Mesures à prendre après le passage d'un cyclone :**

- Pour ceux qui ont débâché et couché les plants, relever les plants pour les assécher et rebâcher aussitôt (s'il n'y a pas de pluie et de vent, retuteurer d'abord les cultures qui ont été couchées et attendre que le feuillage sèche avant de remettre la bâche).
- Ne pas enlever les feuilles abîmées dans l'immédiat. Quand la plante est suffisamment sèche, procéder, en cas de nécessité, à une taille des cultures. Ramasser tous les déchets au sol (feuilles, branches, déchets de taille, fruits..).
- Veiller à la qualité sanitaire de l'eau (après de fortes pluies, celle-ci peut être contaminée par le flétrissement bactérien).
- Réaliser les traitements préventifs selon les risques d'apparition de certaines maladies.
- Désinfecter le sol avec un produit de désinfection sans toucher les sacs de substrat afin de limiter l'apparition du flétrissement bactérien.
- Rééquilibrer progressivement les solutions nutritives.



## Informations diverses

### VEILLE SANITAIRE INTERNATIONALE : [PLATEFORME ESV](#)

Les bulletins d'Épidémiologie en Santé Végétale présentent une sélection et un résumé des actualités sanitaires et scientifiques en Europe et à l'International.

Ils sont diffusés de façon hebdomadaire et mensuelle.

Quatre bulletins hebdomadaires (semaines 1 à 4) sont consultables [ICI](#).



Sujets phytosanitaires traités	Zones concernées	Cultures	Nature de l'information
<b>Légionnaire d'automne</b> ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	Vanuatu	Mais, riz, graminées, canne à sucre...	La présence de <i>Spodoptera frugiperda</i> a été confirmée au Vanuatu et plus précisément à Efate et sur les îles au large,
<b>Huanglongbing (HLB)</b> ( <i>Agrilus planipennis</i> )	Ukraine	Frêne	Le foyer a été découvert dans un parc le long de la rue Solomianska, une zone infestée de 27,12 ha a été délimitée et des mesures phytosanitaires ont été mises en œuvre pour éradiquer le ravageur.
<b>Bactérie <i>Xylella fastidiosa</i></b>	Italie	Châtaigniers	Évolution de l'état sanitaire, ralentissement dans la propagation de la bactérie et des atténuations évidentes des symptômes, là où l'infection est déjà active.
<b>Dépérissement de la vigne</b> Flavescente Dorée	France	Vigne	La Flavescente dorée recule dans la quasi-totalité des secteurs viticoles dans les Bouches-du- Rhône. Cependant, une nouvelle commune du département est touchée par la maladie, il s'agit de Salon-de-Provence.

## L'AIDE FEADER A LA CREATION OU LA MODERNISATION DE STRUCTURES AGRICOLES SOUS ABRI EST OUVERTE



Fiche action FEADER 2023-2027 - Ile de La Réunion					
Intitulé	Aide à la diversification végétale				
N°	73.013	Version	1.0	Date d'entrée en vigueur	14/12/2023

Cette aide aux investissements concerne la mise en production de plantes pérennes et l'acquisition de serres rigides ou légères, d'ombrières, d'abris climatiques, de tunnels et l'aquaponie, l'hydroponie et l'aéroponie.

– **Les dépenses éligibles** comprennent les infrastructures, les travaux d'ingénieries (études prévisionnelles, AGEA, permis, étude hydrauliques...), les travaux d'implantation (terrassement, maçonnerie, aire bétonnée, raccordement eau et EDF), les équipements (irrigation, supports cultures, automatismes, matériels spécifiques...), la gestion des eaux pluviales (gouttières, citerne, recyclage...), les équipements ou infrastructures spécifiques liés à l'aquaponie, l'aéroponie et l'hydroponie.

– **Les taux de subvention** dépendent du type de serres et du statut du demandeur :

Le taux de base est de **40 % cumulable avec autres aides publiques telles que la défiscalisation** dans la limite du TMAP -taux maximale d'aides publiques).

Modulations (non cumulables) :

- Pour les serres légères : +10 % si JA et +10 % pour AB → SOIT 40 % ou 50 %,
- Pour les serres rigides : + 20 %, + 5 % si JA + 5 % si AB → SOIT 60 % ou 65 %.

Où se renseigner ?	Site internet : <a href="http://europac.cd974.re">europac.cd974.re</a> Par mail : <a href="mailto:instructionfeader@cg974.fr">instructionfeader@cg974.fr</a>
Lieu de dépôt des dossiers	Dépôt en ligne sur le site web : <a href="http://europac.cd974.re">europac.cd974.re</a>

**Pour plus d'informations ; retrouvez toutes les aides FEADER  
sur le site du Département : [Aides FEADER 2023-2027](#)**

# CYCLONE BELAL : AIDES DÉPARTEMENTALES EN FAVEUR DES EXPLOITATIONS AGRICOLES IMPACTÉES



A la suite du passage du cyclone BELAL, le Département se mobilise et déploie des aides destinées à la relance des exploitations agricoles impactées.

Les demandes d'aide doivent être formulées **au plus tard le 29 février 2024**

**Ces aides d'urgence entrent dans le cadre du régime des minimis (règlement (UE) 1408/2013 du 18/12/2013) pour un montant maximal cumulé de 20 000 € sur 3 exercices fiscaux glissants.**

Le montant de l'aide varie en fonction de la culture et de la nature des réparations, elle est plafonnée à 20 000 € par exploitation.

Nature des réparations	Type de productions affectées par l'événement climatique extrême	Coût moyen de réparation évalué	Montant maximal de l'aide départementale	Plafond d'aide par exploitation
Réparation ou remise en culture des plantations sinistrées	Maraîchage (fruits et légumes) et horticulture florale en plein champ	8 000 € / ha	2 000 € / ha replanté	20 000 €
Réparation ou remise en culture des plantations sinistrées	Maraîchage (fruits et légumes) et horticulture florale sous abris	8 000 € / 1 000 m <sup>2</sup>	2 000 € / 1 000 m <sup>2</sup> replanté	20 000 €
Réparation ou remise en culture des plantations sinistrées	Arboriculture fruitière : cultures fragiles (bananes*, papayes...)	16 000 € / ha	4 000 € / ha replanté	20 000 €
Entretien des vergers sinistrés	Arboriculture fruitière : letchis, manguiers, agrumes...	2 500 € / ha	600 € / ha entretenu	10 000 €

## Pièces justificatives à fournir

- ➔ Pièce d'identité (carte d'identité ou passeport) du représentant légal de l'exploitation agricole
- ➔ RIB au nom de l'exploitant ou de l'exploitation agricole
- ➔ Derniers relevé d'exploitation et attestation d'affiliation CGSS
- ➔ Uniquement pour les sociétés : derniers K-Bis et statuts
- ➔ Pièces non obligatoires mais fortement préconisées pour les cultures (hors arboriculture fruitière), afin de pouvoir prétendre à un montant d'aide calculé sur la totalité des surfaces déclarées sinistrées : justificatifs de plantation en cohérence avec ces surfaces.
- ➔ Concernant les cheptels bovins : le dernier document EDE
- ➔ Pour toutes les demandes : justificatifs probants de sinistre (attendus principalement : des photos couleur)
- ➔ Concernant les premières réparations sur les bâtiments d'élevage : devis ou factures de matériaux et travaux

## Modalité de dépôt et d'attribution

Accompagnement au montage des dossiers disponible au niveau des structures partenaires habituelles : Chambre d'Agriculture, coopératives et organisations de producteurs, etc.

Informations complémentaires disponibles depuis la plateforme dématérialisée AgriPei du Département.

**Enregistrement des dossiers complets (formulaire en ligne et pièces justificatives à joindre) de demande d'aide du 1er au 29 février 2024 se fait uniquement sur la plateforme dématérialisée AgriPei.**

**Les demandes parvenues par d'autres moyens ne seront pas instruites.**

Veuillez cliquer sur le bouton ci-contre pour accéder et remplir le formulaire de demande et télécharger toutes les pièces justificatives exigées.

**J'effectue une demande d'aide**

## AUTRE AIDE DÉPARTEMENTALE LIÉE AU CYCLONE

**Aide aux organisations collectives d'agriculteurs pour la réparation des chemins d'exploitation ayant subi des dégâts suite au cyclone BELAL.**

Cette aide publique est de **25 €/ml de chemins d'exploitation** à réparer avec un plafond de **450 000 €** par organisme. Les engagements des parties seront définis par convention.

Les modalités de versement de l'aide sont détaillées dans le formulaire suivant : **Télécharger le formulaire**





# FONDS DE SECOURS OUTRE-MER POUR PERTES AGRICOLES CYCLONE TROPICAL BELAL du 14 au 16 JANVIER 2024



Le préfet de La Réunion a pris un [arrêté le 07 février 2024](#) reconnaissant l'état de calamité agricole suite au passage du cyclone tropical BELAL du 14 au 16 janvier 2024.

Toutes les communes du département de La Réunion sont déclarées sinistrées au titre des calamités agricoles. L'ensemble des productions agricoles est déclaré sinistré pour les pertes agricoles et les pertes de fonds. La mobilisation du fonds de secours est autorisé pour l'indemnisation de ces pertes.

Les agriculteurs sinistrés sont invités à procéder sans attendre à leur demande d'indemnisation.

**Le formulaire de déclaration de pertes est à retirer en mairie, auprès de la Chambre d'Agriculture ou des organisations de producteurs, il est également disponible en ligne [ICI](#).**

Pour pouvoir bénéficier d'une indemnisation au titre du fonds de secours, les agriculteurs doivent être à jour de leurs cotisations sociales et fiscales et avoir télédéclaré leurs surfaces sur le site Télépac.

Concernant les pertes de récoltes, ils doivent avoir perdu plus de 13 % de leur chiffre d'affaire total et plus de 25 % de la production concernée.

**Les pièces à joindre sont listées sur la 1<sup>ère</sup> page du formulaire de déclaration de pertes.**

**La date limite de dépôt des dossiers est fixée au vendredi 15 mars 2024.**

Les dossiers doivent être déposés dans les mairies ou auprès de votre organisation de producteurs si vous êtes adhérent, pour une transmission à la DAAF.

Au-delà de cette date, aucun dossier ne sera réceptionné et ne pourra donc faire l'objet d'une indemnisation.

**Un rappel de toute la procédure est disponible sur [le site de la DAAF](#).**

## SOUTIEN AUX INVESTISSEMENTS DE SOLUTIONS INNOVANTES D'AGROÉQUIPEMENTS POUR LES OUTRE-MER - FRANCE 2030 - PLAN DE SOUVERAINETÉ DE LA FILIÈRE FRUITS ET LÉGUMES « *premier arrivé, premier servi* »



Le guichet est ouvert depuis le 11 janvier. Il est gratifié d'une enveloppe de 10 M€ spécialement dédié à l'ensemble des territoires d'Outre-Mer.

**Il propose 80 matériels innovants retenus dans les 4 premiers guichets dédiés à la Métropole.**

**La liste des solutions innovantes éligibles** figure à la fin de la décision INTV-SIIF-2023-67 présentée en bas de page.

Le montant minimal des dépenses présentées dans la demande d'aide est fixé à **2 000 € HT** et le plafond de dépenses éligibles à **200 000 € HT**.

Le taux de l'aide est de **75 %** du coût HT des **investissements listés en annexe 1 de la décision**.

Les demandes d'aide complètes sont traitées dans leur ordre d'arrivée, dans la limite des crédits disponibles.

La demande doit être déposée sur la téléprocédure dédiée avant le 31/12/2024, directement sur le site de FranceAgriMer.

Le délai d'exécution est fixé à **24 mois à compter de la date d'autorisation d'achat**.

### Liste du matériel éligibles en annexe



### Accès au formulaire de demande d'aide

Les demandes doivent être déposées et validées à la date butoir du 31/12/2024.

Identification du demandeur

Numéro SIRET\*

[cliquez ici](#)

[Continuer](#)

Crédit photos : Ephytia INRA, CA 974, FDGDON 974

Contact animateur du réseau d'épidémiosurveillance cultures maraîchères : Pierre Tilma, Chambre d'Agriculture de La Réunion  
Tél : 0262 96 20 50 / 0692 70 04 57

Bulletin consultable sur [www.bsv-reunion.fr](http://www.bsv-reunion.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office français de la Biodiversité.