



**BOTANIC  
GARDENS**  
CONSERVATION  
INTERNATIONAL



**IPSN**  
International Plant  
Sentinel Network

# MANUEL

## Prise de photos à des fins diagnostic



© Thirunarayanan Perumal, Banaras Hindu University, Bugwood.org

# TABLE DES MATIÈRES

Parties	Page
Introduction .....	3
I. Choix de l'appareil photo .....	4
II. Mise-en-scène du sujet .....	8
III. Prise photographique .....	11
IV. Soumission des photos .....	13
Sommaire .....	15
Check-list .....	16
Références .....	18

# INTRODUCTION

Un diagnostic précis est important pour la gestion de la santé des plantes. Dans les collections vivantes, où la diversité, la rareté et la gestion à terme des plantes sont primordiales, l'identification juste et rapide des ravageurs, des agents pathogènes et des symptômes est essentielle. Aujourd'hui, les laboratoires de diagnostic s'appuient non seulement sur des échantillons physiques, mais aussi sur des photos de haute qualité. La clarté et la pertinence de ces images peuvent influencer la rapidité et la précision des résultats de diagnostic.

Bien qu'il puisse être tentant de supposer que toute photo soit utile, les diagnosticiens se basent sur certains indices visuels, tels que la distribution des symptômes, l'état des tissus et l'environnement du sujet. Ces détails permettent aux techniciens de distinguer des problèmes d'apparence similaire. Des images mal cadrées ou floues peuvent masquer ces indices, entraînant des diagnostics retardés, des résultats non concluants ou des erreurs.

Ce manuel a été conçu pour guider les professionnels des collections vivantes dans la prise de photos diagnostiques qui appuient l'analyse en laboratoire. Chaque série de photos est un récit, soit une traduction des observations de terrain en informations interprétables de loin par un diagnosticien. L'image diagnostique permet de situer le problème au sein de la plante, du système de plantation et de l'environnement. En fournissant une série de photos soigneusement choisies, notamment des vues d'ensemble de la plante et des gros plans des symptômes, vous permettez aux spécialistes de cibler les causes potentielles et de déterminer les actions à entreprendre.

Les pages suivantes présentent des techniques et des astuces pour la prise de photos diagnostiques. En suivant ces pratiques, vous améliorerez la qualité des échantillons photo soumis aux laboratoires, faciliterez la communication avec les diagnosticiens et adopterez des réflexes éclairés et rapides en matière de gestion phytosanitaire.



# I. CHOIX DE L'APPAREIL PHOTO

Pour les travaux de diagnostic, le meilleur appareil photo c'est celui qui permet de capturer des images nettes, détaillées et précises. Pour les horticulteurs travaillant dans les jardins, les serres et les collections en plein champ, la fiabilité et la qualité d'image sont des critères essentiels.



## 1. Téléphones portables :

Les smartphones sont devenus de puissants outils de photographie diagnostique. De nombreux modèles offrent des capteurs haute résolution, un autofocus rapide et des fonctionnalités avancées, telles que les modes macro et la stabilisation d'image. Leur portabilité les rend utiles pour une intervention rapide dès l'apparition des premiers symptômes.

Cependant, les smartphones peuvent omettre les détails minuscules (comme les structures fongiques ou les petits insectes nuisibles), et le traitement automatique peut parfois altérer les couleurs. Lors de l'utilisation d'un portable, assurez-vous que :

- L'objectif soit propre avant utilisation
- La mise au point soit verrouillée sur le sujet (mise au point tactile)
- Le zoom numérique soit évité au profit d'un rapprochement
- L'éclairage est adéquat et les ombres soient minimisées

Un smartphone bien utilisé fournira des images suffisamment détaillées pour un diagnostic préliminaire.

### • Utilisation d'objectifs macro à clip avec les téléphones portables :

Pour améliorer la capture des détails fins, notamment les petits insectes ou les symptômes peu visibles, des objectifs macro à clip peuvent être fixés à la plupart des smartphones. Peu coûteux, ces accessoires réduisent la distance minimale de mise au point, permettant au photographe de capturer des sujets de beaucoup plus près avec une plus grande netteté.



# I. CHOIX DE L'APPAREIL PHOTO

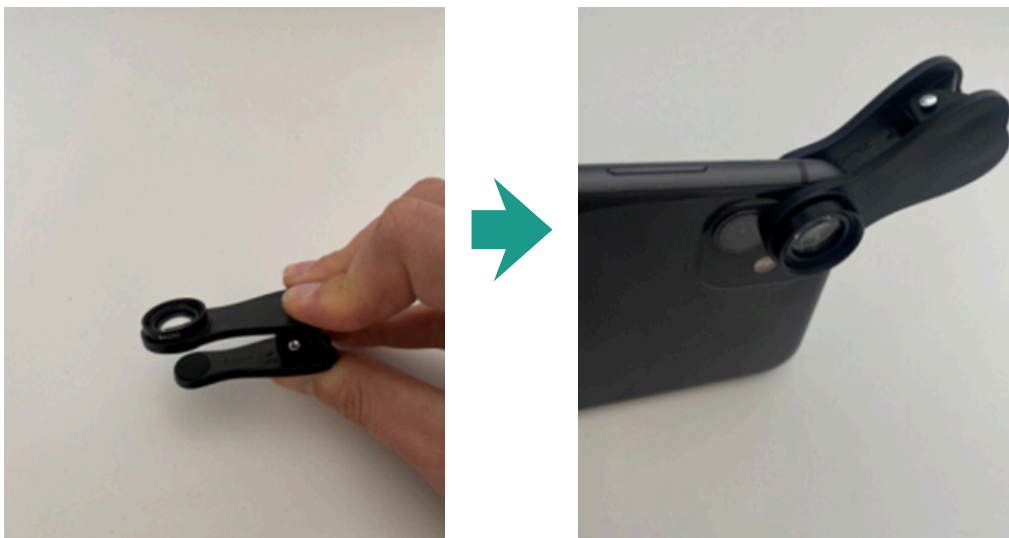
Lors de l'utilisation d'un objectif macro :

- **Alignez soigneusement** : Positionnez l'objectif au-dessus de l'objectif de votre téléphone. Un mauvais alignement peut entraîner un flou ou un vignettage.
- **Stabilisez le téléphone** : À courte distance, même un léger mouvement peut flouter l'image. Utilisez vos deux mains, appuyez-vous contre une surface stable ou munissez-vous d'un petit trépied.
- **Contrôlez la distance** : Les objectifs macro nécessitent d'être très près du sujet, souvent à quelques centimètres. Approchez-vous lentement jusqu'à ce qu'il soit net.
- **Optimisez l'éclairage** : La macrophotographie peut projeter des ombres sur le téléphone ou vos mains. Utilisez la lumière naturelle autant que possible ou employez une petite source de lumière portable.
- **Évitez le zoom numérique** : Laissez l'objectif macro effectuer le grossissement ; le zoom numérique réduit la qualité de l'image.
- **Prenez plusieurs photos** : La profondeur de champ est très faible en macrophotographie. Ainsi, prenez plusieurs photos à des distances légèrement différentes pour obtenir au moins une image nette.

Les accessoires macro sont particulièrement utiles pour documenter :

- Les petits insectes et acariens
- Les structures sporales ou la croissance fongique
- Les textures de surface fines (par exemple, les pointillés, les pustules ou les toiles)

Bien qu'ils ne remplacent pas les objectifs macro professionnels, ils améliorent la valeur diagnostique des images prises avec un smartphone, surtout lorsqu'ils sont utilisés correctement.



# I. CHOIX DE L'APPAREIL PHOTO



## 2. Appareils photo numériques compacts :

Les appareils photo compacts (de type « point-and-shoot ») offrent un zoom optique amélioré et souvent une meilleure qualité d'image que les smartphones (par exemple, lorsque la luminosité est faible). De nombreux modèles possèdent des modes macro, permettant une mise au point plus rapprochée et une meilleure netteté des détails, notamment pour les symptômes tels que les taches foliaires, les lésions ou la présence d'insectes.

Généralement faciles à utiliser, ces appareils offrent un meilleur contrôle de l'exposition et de la mise au point qu'un téléphone. Ils sont recommandés pour les équipes souhaitant une meilleure qualité d'image sans la complexité d'un équipement professionnel.

## 3. Appareils photo reflex numériques et hybrides :

Les appareils photo reflex numériques (DSLR) et hybrides offrent le plus haut niveau de qualité d'image et de contrôle. Associés à des objectifs adaptés, en particulier des objectifs macro, ils permettent de capturer des détails extrêmement fins, essentiels à l'identification de symptômes peu visibles ou de petits organismes.

Ces systèmes permettent un contrôle manuel complet de la mise au point, de l'ouverture et de la vitesse d'obturation, garantissant des résultats constants dans des environnements variés. Cependant, leur utilisation optimale requiert une formation plus poussée et ils peuvent s'avérer moins pratiques pour la photographie spontanée et rapide sur le terrain.

Envisagez ces systèmes si :

- Vous documentez régulièrement des problèmes phytosanitaires complexes ou à forte valeur ajoutée
- La précision des détails est essentielle pour vos rapports de diagnostic
- Vous avez la possibilité de former votre personnel à leur utilisation

# I. CHOIX DE L'APPAREIL PHOTO

## En conclusion :

Certains critères sont essentiels pour la photographie diagnostique :

- Bonne capacité de mise au point rapprochée (macro)
- Reproduction fidèle des couleurs
- Autofocus performant
- Stabilisation d'image pour les prises de vue à main levée
- Résolution suffisante (généralement 10 MP ou plus)

Dans la mesure du possible, standardisez l'équipement au sein de votre équipe et dispensez une formation de base à son utilisation.

Souvent, le « meilleur » appareil photo est celui qui se déploie facilement et rapidement. Un appareil haut de gamme est peu utile s'il est rarement utilisé ou s'il produit des résultats incohérents en raison de sa complexité. En choisissant un appareil photo et en comprenant ses points forts et ses limites, notamment l'utilisation des objectifs macro, vous posez les bases de la production d'images claires et fiables qui optimisent le processus de diagnostic.

# II. MISE-EN-SCÈNE DU SUJET

Choisir le bon sujet est primordial afin de produire des images permettant un diagnostic précis. Les photos doivent mettre en évidence les symptômes et fournir suffisamment de contexte pour permettre au diagnosticien d'interpréter ce qu'il observe.

Il est recommandé de constituer une série de trois à quatre images qui permet de comprendre le problème.

Chaque série d'images doit répondre à trois questions :

1. Qu'est-ce qui est affecté ? (plante, espèce ou zone)
2. Quels sont les symptômes ou organismes visibles ?
3. Quelle est l'étendue ou la gravité du problème ?

**Quelques principes pour les sujets de diagnostic :**

- **Soyez représentatif** : sélectionnez des spécimens présentant des symptômes ou le ravageur en question. Évitez les spécimens fortement dégradés, sauf s'il s'agit du seul exemple disponible.
- **Privilégiez la clarté** : choisissez des sujets intacts, visibles et non masqués par la terre, l'eau ou des végétaux. Si les symptômes varient, soit apparaissent à des stades précoces et avancés, fournissez des exemples pour chaque stade.
- **Soyez concis** : présentez le sujet de manière à ce que le diagnosticien puisse rapidement visualiser le problème.



Symptômes externes sur les chênes. (A) Défoliation, (B, C) dépérissement, et (D-F) chancres et décoloration sur les rameaux et les branches. (Bashiri et al. 2024, Front. Plant Sci., 18)

# II. MISE-EN-SCÈNE DU SUJET

## Insectes et invertébrés :

L'identification des ravageurs repose sur des caractéristiques morphologiques peu visibles. Ainsi, il est essentiel de prendre des photos nettes. Assurez-vous de :

- Cadrer l'insecte entièrement tout en veillant à une mise au point nette.
- Si possible, ajouter un élément de référence, par exemple une pièce de monnaie, une règle ou un stylo.
- Chercher un bon éclairage pour mettre en lumière les détails de la surface et les couleurs naturelles.
- Prendre trois à quatre photos sous différents angles, notamment :
  - Dessus (vue dorsale)
  - De côté (vue latérale)
  - Veste (vue ventrale)



© Pest and Diseases Image Library, [Bugwood.org](http://Bugwood.org)

Pour les insectes nuisibles vivants ou mobiles :

- Placez les spécimens au congélateur pendant environ une heure afin de les immobiliser pour les photographier.
- Enregistrez une vidéo pour en extraire des images fixes lorsque le sujet est net et bien positionné.



© [InsecthausTV](http://InsecthausTV) ([Insecthaus](http://Insecthaus)).

Ces gestes vous permettront de mettre en évidence certains critères d'identification, tels que la segmentation du corps, la structure des ailes ou les pièces buccales.

# II. MISE-EN-SCÈNE DU SUJET

## Maladies de plantes :

Pour diagnostiquer les problèmes de santé des plantes, il est essentiel de faire le lien entre les symptômes observés et l'état général de la plante.

Prenez trois à quatre photos capturant :

- La plante ou l'arbre entier pour montrer l'étendue des symptômes.
- De gros plans des symptômes (lésions, décoloration, déformations, etc.).
- Les deux faces des feuilles, car les symptômes peuvent différer.

Le cas échéant, photographiez également :

- Les symptômes sur les tiges, l'écorce ou les fruits.
- Les racines, en particulier en cas de suspicion de pourriture, de déformation ou de dépérissement.

Incluez l'environnement de culture, notamment :

- La surface du sol ou du compost.
- Les contenants ou les pots.
- La zone de plantation environnante.

Cette série de perspectives permet aux diagnosticiens de distinguer des problèmes qui peuvent sembler similaires de près, mais différent par leur étendue ou leur contexte environnemental.



© Anna Hagemann, <https://extension.sdstate.edu/>

# III. PRISE PHOTOGRAPHIQUE

Une fois le sujet choisi, l'étape suivante consiste à prendre des images nettes, claires et utilisables pour le diagnostic. Les conseils suivants présentent des pratiques simples et efficaces pour améliorer la qualité de l'image en horticulture.

## Mise au point, distance et stabilité :

Obtenir une mise au point nette est essentiel en photographie diagnostique. De nombreux détails, tels que la morphologie des insectes ou les symptômes peu visibles des plantes, peuvent être indistincts si l'image est floutée.

- Approchez-vous au maximum du sujet tout en conservant une mise au point nette.
- Laissez l'appareil photo effectuer la mise au point avant de prendre la photo (faites une brève pause après avoir appuyé à mi-course sur le déclencheur ou tapé sur l'écran).

Stabilisez l'appareil photo :

- Utilisez vos deux mains si possible.
- Appuyez-vous sur une surface stable, par exemple, un banc, un arbre ou votre genou.
- Envisagez l'utilisation d'un trépied pour les prises de vue très rapprochées.

Si votre appareil photo a des difficultés à faire la mise au point :

- Placez votre main ou un objet derrière le sujet pour faciliter la mise au point, puis retirez-le avant de prendre la photo si nécessaire.



# III. PRISE PHOTOGRAPHIQUE

## Arrière-plan et composition :

- Un arrière-plan clair et dégagé permet de mettre en valeur le sujet et d'accentuer les détails.
- Privilégiez un arrière-plan contrastant, par exemple une carte unie, votre main ou une surface neutre pour souligner le sujet. Évitez les arrière-plans chargés ou de couleur similaire qui risquent de masquer des éléments importants.
- Cadrez le sujet de manière à ce qu'il soit au centre et qu'il occupe la majeure partie de l'image, sans couper les parties importantes.

## Éclairage et exposition :

Un bon éclairage est essentiel pour capturer les couleurs et des détails. Un mauvais éclairage, à l'inverse, peut entraîner des ombres, des reflets ou obscurcir d'importants éléments.

- Photographiez autant que possible dans de bonnes conditions d'éclairage.
- Minimisez les ombres marquées qui pourraient masquer les symptômes ou les structures.
- Évitez la surexposition, qui entraîne une perte de détails dans les zones claires.

## Expérimentez avec différentes sources de lumière :

- La lumière naturelle donne souvent le meilleur rendu des couleurs, surtout la lumière indirecte du jour.
- L'éclairage intérieur est utile dans un environnement contrôlé, mais attention aux couleurs qui dominent.
- Le flash peut être utile en faible luminosité, mais risque de créer des reflets ; ajustez l'angle ou la distance si nécessaire.

Au final, prendre des photos dans des conditions d'éclairage variées vous permettra d'obtenir au moins une image utilisable.



# IV. SOUMISSION DES PHOTOS

La prise d'images ne constitue qu'une partie du processus de diagnostic. Pour que vos photos soient correctement interprétées, elles doivent être accompagnées d'informations permettant de situer le sujet. Un dossier complet comporte des images de haute qualité, ainsi que des descriptions précises, fournissant au laboratoire les outils nécessaires pour évaluer au mieux les problèmes phytosanitaires. Cela permet d'améliorer la précision du diagnostic et de réduire les délais et les demandes de suivi.

## Situer le sujet :

Les photographies seules ne suffisent généralement pas. Fournissez toujours des descriptions précises accompagnant vos images.

Veillez au minimum donner les informations suivantes :

- **Qui** : Vos coordonnées et les informations relatives au site.
- **Quoi** : Espèce végétale (nom commun et nom scientifique), variété et symptômes observés.
- **Quand** : Date d'apparition des premiers symptômes et conditions environnementales récentes.
- **Où** : Emplacement, conditions de culture et impact éventuel sur les plantes voisines.
- **Comment** : Pratiques agricoles récentes (par exemple : utilisation de pesticides, modifications de l'irrigation, rempotage).

Ces informations permettent au laboratoire de mieux interpréter vos images et d'éliminer les causes potentielles.

# IV. SOUMISSION DES PHOTOS

## Qualité et format des images :

- Soumettez des photos nettes et détaillées qui permettent aux spécialistes d'effectuer un zoom et d'examiner chaque détail.
- Utilisez la résolution la plus élevée possible et évitez d'envoyer des images compressées ou de taille réduite.
- Gérez la taille des fichiers et essayez de ne pas dépasser 1 Mo tout en conservant une bonne netteté.
- Si nécessaire, ajustez soigneusement les paramètres de compression afin d'optimiser le rapport qualité/taille.

Évitez les captures d'écran (elles réduisent la qualité), ainsi que les images envoyées par le biais de plateformes qui compressent les fichiers.



© <https://photographylife.com/>

## Ce qu'il faut envoyer au laboratoire :

- Trois à quatre photos présentant des perspectives variées.
- Des descriptions ou des légendes (par exemple : « plante entière », « face inférieure de la feuille », « lésion en gros plan »).

## Avant d'envoyer votre échantillon photographique :

- Vérifiez que les images sont nettes et bien éclairées.
- Assurez-vous que le sujet est visible.
- Vérifiez que les descriptions accompagnant les images sont détaillées et exactes.

# SOMMAIRE

Un diagnostic phytosanitaire est appuyé par des photographies claires et des descriptions détaillées. Ce manuel fournit des conseils pour la prise de photos et leur soumission, afin de permettre aux spécialistes d'identifier les ravageurs, les maladies et les troubles de plantes.

La photographie diagnostique s'apparente à un récit visuel. En effet, les images doivent montrer le sujet en détail et le reconstituer dans son environnement. Quelques photos bien pensées et choisies sont bien plus utiles au diagnostic que de nombreuses images floues ou incomplètes.

Choisir le bon équipement est important, mais la technique prime sur la technologie. Qu'il s'agisse d'un téléphone portable, d'un appareil photo compact ou d'un reflex numérique, l'essentiel est de produire des images nettes, bien éclairées et centrées sur le sujet. L'utilisation du mode macro avec les accessoires pour smartphone peut améliorer la capture de détails subtils, tels que les petits insectes ou les symptômes peu visibles d'une maladie.

Le choix du sujet et sa mise en scène sont tout aussi vitaux. Les photos doivent être représentatives du problème et montrer les symptômes de la maladie ou les ravageurs. Afin de diagnostiquer les troubles de santé des plantes, il est essentiel de combiner des vues d'ensemble avec des gros plans des zones affectées. Pour les insectes et les invertébrés, plusieurs angles de vue et des références d'échelle sont indispensables.

Une bonne technique photographique est la base de toute image diagnostique réussie. Se rapprocher tout en maintenant la mise au point, stabiliser l'appareil photo, utiliser des arrière-plans simples et travailler dans des conditions d'éclairage appropriées contribuent à obtenir des images plus nettes et plus utiles. Prendre plusieurs photos augmente les chances de capturer une image adéquate. Il convient de soumettre des images de haute qualité et haute résolution, tout en veillant à ce que la taille des fichiers reste raisonnable.

Enfin, les images doivent toujours être accompagnées de descriptions. Des détails tels que l'identité de la plante, son emplacement, la période d'observation, les conditions environnementales et l'historique de sa gestion sont essentiels au diagnostic.

Une technique rigoureuse, des sujets représentatifs et des informations claires permettent aux horticulteurs d'affiner leurs diagnostics, d'accélérer les résultats et d'optimiser la gestion phytosanitaire.

# CHECK-LIST

En suivant ces étapes, vous produirez des photos claires et détaillées prêtes à être envoyées au laboratoire de diagnostic.

## Avant de commencer :

- Assurez-vous que l'objectif de votre appareil est propre.
- Vérifiez les paramètres de votre appareil (mise au point, résolution, éclairage).
- Utilisez le meilleur appareil photo disponible, en privilégiant la facilité d'utilisation et l'accessibilité.

## Choisir son sujet :

- Sélectionnez des spécimens qui représentent clairement le problème.
- Évitez les échantillons très endommagés ou non représentatifs (sauf si nécessaire).
- Incluez plusieurs exemples si les symptômes varient.

## Photographier les maladies de plantes :

- La plante ou l'arbre entier (pour montrer l'état général).
- Un gros plan des symptômes (taches, lésions, décolorations, déformations).
- Les deux faces des feuilles (dessus et dessous).
- Les tiges, l'écorce, les fruits ou les racines (si pertinent).
- L'environnement immédiat (sol, pot, plantes voisines).

## Photographier les insectes et les invertébrés :

- Plusieurs angles (dessus, côté, dessous).
- Un gros plan de l'organisme entier.
- Inclure une référence d'échelle (pièce de monnaie, règle, stylo).
- Immobiliser si nécessaire (par exemple : congélation brève) ou filmer une vidéo pour en extraire des images.

## Prise de photo :

- Approchez-vous le plus possible tout en gardant le sujet net.
- Tenez l'appareil de manière stable (utilisez les deux mains ou un appui).
- Prenez plusieurs photos pour vous assurer d'en obtenir au moins une nette.
- Si la mise au point est difficile, placez une main ou un objet derrière le sujet.
- Utilisez un fond uni ou contrasté pour faire ressortir les détails.
- Photographiez dans de bonnes conditions lumineuses (privilégiez la lumière naturelle si possible).
- Évitez les ombres prononcées et la surexposition.
- Essayez différentes options d'éclairage si nécessaire (lumière naturelle, intérieure, flash).

# CHECK-LIST

## Qualité de l'image :

- Assurez-vous que les images sont nettes, bien éclairées et fidèles aux couleurs réelles.
- Évitez le zoom numérique : rapprochez-vous plutôt physiquement.
- Vérifiez les images sur place et reprenez des photos si nécessaire.

## Soumettre sa photo :

- Incluez des descriptions précises pour illustrer chaque soumission (Qui, Quoi, Quand, Où, Comment).
- Fournissez trois à quatre images pour montrer des perspectives variées.
- Utilisez la résolution la plus élevée possible.
- Gardez la taille des fichiers à 1 Mo maximum tout en conservant la qualité.
- Nommez ou décrivez les images de façon précise.
- Assurez-vous que les images et les descriptions correspondent et sont faciles à interpréter.

## Vérification finale :

- Le problème est-il clairement visible et représentatif ?
- Les images sont-elles nettes et bien mises au point ?
- Avez-vous suffisamment situé le sujet pour permettre un diagnostic ?

# RÉFÉRENCES:

- Pour plus d'informations:

***Plant Diagnostic Lab Forms***, Alabama Cooperative Extension System

<https://www.aces.edu/blog/topics/counties-statewide/plant-diagnostic-lab-forms/>

***Taking good photos for a report***, Agriculture Victoria

<https://agriculture.vic.gov.au/biosecurity/pest-insects-and-mites/report-an-unusual-plant-insect-pest-or-disease/how-to-get-good-photos-for-a-report>



**BOTANIC  
GARDENS**  
CONSERVATION  
INTERNATIONAL



**IPSN**  
International Plant  
Sentinel Network

Pour en apprendre plus sur l'IPSN :  
[plantsentinel.org](https://plantsentinel.org)

Suivez notre travail ici :  
X: [@IPSN\\_BGCI](https://twitter.com/IPSN_BGCI)

Bluesky: [@ipsn-bgci.bsky.social](https://bsky.app/profile/ipsn-bgci.bsky.social)

