# Protocole sortie terrain 1 : Mardi 25 mai 2021

***Date de la sortie****: mardi 25 mai 2021 de 9h30 à 12h*

*Date de l’observation : mardi 25 mai 2021 de 14h à 18h puis mercredi 26 mai de 9h à 12h*

***Lieu*** *: Parcelles d’expérimentation à Mauguio (34154)*

***Personnes présentes****: Johannes Tavoillot, Jean-François MARTIN, Louna RIZZI, Claire MELOT, Capucine LE BOUAR*

***But de la sortie****: Echantillonner les 180 lignées de blé sur le terrain, puis observer les épis récoltés en laboratoire sous loupe binoculaire. La matinée est consacrée à la récolte des épis et l’après-midi à l’observation des insectes et la notation des résultats en laboratoire.*

## Liste du matériel nécessaire :

* 360 sachets plastiques pour récupérer les épis de blés coupés (5 dans le même sachet)
* 3 paires de ciseaux pour couper les épis
* 3 loupes binoculaires
* Protocole en 3 exemplaires
* 3 stylos indélébiles pour noter les sachets
* 6 crayons de papier
* 6 paires de gants sans latex
* Tote bags/ sacs en tissus pour transporter les sachets sur le terrain
* 4 caisses plastiques pour déposer les sachets
* glacières pour stocker les sachets
* Balances pour peser les 5 épis
* 3 pinceaux
* Assiettes en carton noires et blanches pour observer les thrips et les pucerons

## Variables à observer :

* stade phénotypique des épis
* présence ou absence de pucerons parasités (0-1)
* densité de pucerons (0-4) : observation sur chacun des 5 épis
  + 0=absence de pucerons
  + 1=uniquement 1 puceron
  + 2=entre 2 et 5 pucerons
  + 3=entre 6 et 10 pucerons
  + 4= plus de 10 pucerons
* % d'épis infestés : nombre d’épis infestés sur nombre d’épis observés au total sur le plot
* densité de thrips (0-4) : observation sur l’ensemble des 5 épis
  + 0=absence de thrips
  + 1=entre 1 et 5 thrips (soit 1 thrips par épi)
  + 2=entre 5 et 10 thrips
  + 3=entre 11 et 20 thrips
  + 4= plus de 20 thrips
* présence ou absence de larves coccinelles (0-1) : sur l’ensemble des 5 épis
* présence ou absence de larves chrysopes (0-1) : sur l’ensemble des 5 épis
* présence ou absence d’autres insectes (0-1) (larves cécidomyies, syrphes, araignées…) : sur l’ensemble des 5 épis

## Protocole d’échantillonnage sur le terrain : maximum 1 min par épi

1. Par groupe de deux personnes, se placer sur le premier passage d’une planche.
2. Repérer le plot comprenant 3 lignes et se placer devant la ligne centrale
3. Observer la présence de coccinelles, larves de coccinelles, larves de chrysopes ou autres, et noter les observations sur Fiche notation terrain.
4. Par groupe de deux (Binôme A prélève l’épi, binôme B le récupère dans le sachet), repérer 5 épis au hasard sur la ligne centrale
5. D’une main attraper l’épi par les poils et couper 5cm en dessous du bas de l’épi à l’aide de ciseaux
6. Attraper l’épi par la tige et couper les poils qui dépassent à l’aide des ciseaux
7. Placer l’épi dans le sachet correspondant. Sur le sachet est noté le numéro du génotype et la répétition (1 ou 2).
8. Faire de même pour les 5 épis repérés (à récolter dans le même sachet)
9. Fermer le sachet.
10. Après avoir remonté les 10 passages d’une même planche, continuer l’échantillonnage de la planche suivante en remontant les passages en sens inverse
11. Après un aller -retour, déposer les sachets attachés dans la caisse plastique
12. Noter l’heure de dépôt des sachets (pour la 5ème personne sans binôme) sur le premier sachet
13. Placer les sachets dans une glacière avant observation au laboratoire
14. Enregistrer la température et la force du vent

## Protocole d’observation en laboratoire : maximum 2 min par épi

1. Noter le stade phénotypique des épis de blé sur le tableau des résultats : code BCPH
2. Observation des insectes :

* Ouvrir le sachet et sortir les épis un par un sur une assiette sous loupe binoculaire
* Ecarter les grains à l’aide des poils pour repérer la présence d’insectes, sans aller jusqu’à arracher les grains de l’épi
* Identifier les insectes à l’aide de la fiche de reconnaissance
* Sur la fiche de résultats compléter les colonnes de variables comme préciser plus haut
* Placer le sachet à plat et relever la présence de thrips
* Après observation, poser les 5 épis sur une balance après avoir tarer le sachet
* Relever le poids des 5 épis dans l’excel Fiche de notation labo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Planches (1-->20)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  | **T**  **GV** |
| **Passage (1-->10)** | 1 | ELAX\_192 | ELAX\_394 | ELAX\_474 | ELAX\_412 | ELAX\_352 | ELAX\_262 | ELAX\_29 | ELAX\_383 | ELAX\_250 | ELAX\_148 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |  |
| 2 | ELAX\_244 | GQAX\_139 | ELAX\_372 | ELAX\_346 | ELAX\_101 | GQAX\_149 | ELAX\_470 | ELAX\_179 | ELAX\_278 | ELAX\_251 | ELAX\_212 | ELAX\_70 | ELAX\_261 | ELAX\_222 | ELAX\_194 | GQAX\_116 | ELAX\_199 | GQAX\_166 | ELAX\_292 | ELAX\_372 |  |
| ELAX\_488 | ELAX\_423 | C495 | GQAX\_5 | ELAX\_451 | ELAX\_373 | ELAX\_388 | ELAX\_416 | ELAX\_335 | ELAX\_72 | ELAX\_51 | ELAX\_444 | ELAX\_230 | ELAX\_262 | ELAX\_428 | ELAX\_407 | ELAX\_165 | ELAX\_182 | ELAX\_401 | ELAX\_316 |  |
| 3 | ELAX\_131 | ELAX\_77 | GQAX\_4 | ELAX\_356 | ELAX\_92 | ELAX\_353 | ELAX\_222 | GQAX\_126 | ELAX\_165 | ELAX\_474 | ELAX\_488 | ELAX\_371 | ELAX\_460 | ELAX\_336 | ELAX\_146 | ELAX\_352 | ELAX\_192 | GQAX\_140 | ELAX\_143 | ELAX\_489 |  |
| ELAX\_100 | ELAX\_176 | ELAX\_402 | ELAX\_459 | ELAX\_227 | ELAX\_348 | ELAX\_235 | GQAX\_116 | ELAX\_350 | ELAX\_207 | ELAX\_195 | ELAX\_383 | ELAX\_480 | GQAX\_138 | ELAX\_346 | GQAX\_67 | ELAX\_279 | ELAX\_485 | ELAX\_237 | ELAX\_462 |  |
| 4 | ELAX\_415 | ELAX\_73 | ELAX\_188 | ELAX\_504 | GQAX\_ixos | ELAX\_194 | ELAX\_41 | ELAX\_336 | ELAX\_377 | ELAX\_298 | ELAX\_92 | ELAX\_353 | GQAX\_10 | ELAX\_99 | GQAX\_82 | GQAX\_126 | GQAX\_95 | ELAX\_395 | ELAX\_348 | ELAX\_124 |  |
| ELAX\_447 | ELAX\_387 | GQAX\_112 | ELAX\_59 | ELAX\_483 | ELAX\_309 | GQAX\_140 | ELAX\_185 | ELAX\_94 | ELAX\_399 | ELAX\_305 | ELAX\_176 | ELAX\_145 | ELAX\_303 | ELAX\_100 | ELAX\_377 | ELAX\_331 | ELAX\_179 | ELAX\_227 | ELAX\_28 |  |
| 5 | GQAX\_67 | ELAX\_27 | ELAX\_410 | GQAX\_10 | ELAX\_435 | ELAX\_148 | ELAX\_279 | ELAX\_366 | ELAX\_72 | ELAX\_268 | ELAX\_410 | ELAX\_387 | ELAX\_278 | ELAX\_241 | ELAX\_197 | ELAX\_451 | ELAX\_416 | ELAX\_464 | ELAX\_373 | ELAX\_104 |  |
| GQAX\_189 | ELAX\_385 | ELAX\_201 | ELAX\_376 | ELAX\_69 | ELAX\_195 | GQAX\_95 | GQAX\_166 | ELAX\_198 | ELAX\_305 | ELAX\_41 | ELAX\_118 | ELAX\_370 | ELAX\_315 | ELAX\_350 | ELAX\_202 | ELAX\_423 | ELAX\_16 | ELAX\_288 | GQAX\_91 |  |
| 6 | ELAX\_367 | ELAX\_252 | ELAX\_49 | ELAX\_143 | ELAX\_345 | ELAX\_197 | ELAX\_311 | ELAX\_240 | ELAX\_16 | ELAX\_104 | ELAX\_465 | ELAX\_412 | ELAX\_96 | GQAX\_75 | GQAX\_175 | GQAX\_ixos | MariaB6R | ELAX\_9 | ELAX\_469 | ELAX\_461 |  |
| ELAX\_480 | ELAX\_96 | ELAX\_344 | ELAX\_288 | ELAX\_426 | ELAX\_331 | ELAX\_68 | ELAX\_118 | MariaB6R | ELAX\_13 | GQAX\_139 | ELAX\_268 | GQAX\_112 | ELAX\_250 | ELAX\_239 | ELAX\_426 | ELAX\_233 | ELAX\_368 | ELAX\_85 | ELAX\_482 |  |
| 7 | ELAX\_395 | ELAX\_476 | ELAX\_229 | ELAX\_212 | GQAX\_91 | ELAX\_31 | ELAX\_292 | ELAX\_462 | ELAX\_464 | ELAX\_407 | C495 | ELAX\_184 | ELAX\_31 | ELAX\_388 | ELAX\_309 | ELAX\_394 | GQAX\_4 | ELAX\_40 | ELAX\_74 | ELAX\_153 |  |
| ELAX\_38 | GQAX\_76 | ELAX\_368 | ELAX\_89 | ELAX\_70 | ELAX\_303 | ELAX\_202 | ELAX\_428 | ELAX\_243 | ELAX\_182 | ELAX\_240 | ELAX\_94 | ELAX\_120 | ELAX\_73 | ELAX\_201 | ELAX\_13 | ELAX\_329 | ELAX\_470 | ELAX\_435 | ELAX\_483 |  |
| 8 | ELAX\_239 | ELAX\_207 | ELAX\_370 | ELAX\_120 | ELAX\_453 | ELAX\_465 | ELAX\_341 | GQAX\_75 | ELAX\_315 | ELAX\_51 | ELAX\_415 | ELAX\_385 | ELAX\_65 | ELAX\_68 | ELAX\_117 | ELAX\_89 | ELAX\_77 | ELAX\_435 | ELAX\_131 | ELAX\_3 |  |
| ELAX\_187 | ELAX\_427 | ELAX\_261 | ELAX\_265 | ELAX\_489 | ELAX\_130 | ELAX\_460 | ELAX\_482 | ELAX\_124 | ELAX\_251 | ELAX\_459 | ELAX\_335 | ELAX\_265 | ELAX\_427 | ELAX\_188 | ELAX\_187 | ELAX\_6 | ELAX\_298 | ELAX\_486 | ELAX\_198 |  |
| 9 | ELAX\_99 | ELAX\_237 | ELAX\_6 | ELAX\_145 | ELAX\_329 | ELAX\_436 | ELAX\_35 | ELAX\_469 | ELAX\_241 | ELAX\_435 | ELAX\_504 | GQAX\_76 | ELAX\_252 | ELAX\_49 | ELAX\_402 | ELAX\_345 | ELAX\_476 | ELAX\_356 | ELAX\_35 | ELAX\_38 |  |
| ELAX\_444 | ELAX\_153 | ELAX\_3 | ELAX\_28 | ELAX\_199 | ELAX\_9 | ELAX\_485 | ELAX\_233 | ELAX\_401 | GQAX\_138 | ELAX\_114 | ELAX\_311 | ELAX\_130 | ELAX\_295 | ELAX\_243 | ELAX\_69 | ELAX\_436 | GQAX\_5 | ELAX\_441 | ELAX\_344 |  |
| 10 | GQAX\_119 | ELAX\_295 | GQAX\_175 | ELAX\_122 | ELAX\_486 | ELAX\_74 | GQAX\_82 | ELAX\_40 | ELAX\_316 | ELAX\_146 | GQAX\_83 | ELAX\_376 | ELAX\_341 | ELAX\_447 | ELAX\_185 | ELAX\_27 | ELAX\_367 | ELAX\_244 | GQAX\_189 | ELAX\_453 |  |
| ELAX\_65 | ELAX\_371 | ELAX\_114 | ELAX\_117 | ELAX\_230 | ELAX\_85 | GQAX\_83 | ELAX\_184 | ELAX\_441 | ELAX\_461 | ELAX\_59 | ELAX\_122 | GQAX\_149 | ELAX\_399 | ELAX\_101 | ELAX\_229 | ELAX\_235 | ELAX\_29 | ELAX\_366 | GQAX\_119 |  |

Schéma des déplacements à effectuer pour chaque binôme :

