



Contexte :

La biodiversité est l'un des piliers de l'agriculture, mais aussi l'un des plus menacés. Le suivi de la biodiversité sur un vignoble est un défi, car de nombreux paramètres peuvent être pris en compte, et il est essentiel pour évaluer l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement, les améliorer et réagir en cas de déséquilibre.

Matériel & Méthode

Pour cette première année de mise en œuvre, cinq protocoles ont été testés pour enregistrer la biodiversité de juin à août 2023 :











Stations et caractéristiques

- Pots Barber
- Filet fauchoir
- Planches
- Nichoirs à pollinisateurs
- Transect papillons

Les insectes ont été identifiés grâce à différentes clés (11)

OBSERVATOIRE
AGRICOLE de la
BIODIVERSITÉ



Localisation	Greppo		Selva		La Capezzine	
	Parcelle	Greppo III	Voisin greppo	La Lama	La valluccia	La stella
Pratique agricole		Biologique + Biodynamie	Conventionnel	Guyot Biologique + biodynamie	Gobelet Biologique + biodynamie	Ancien vignoble Covercrop pour transition
Couvert végétal		Végétation spontanée, un rang sur deux	Présence importante de <i>Diplotaxis Erucoidea</i> un rang sur deux	Végétation spontanée, un rang sur deux	Végétation spontanée réduite, important passage de machines	Covercrop de Luzerne
Niveau de végétation :						
Captures totales		313 insectes 11 ordres 41 familles	162 insectes 14 ordres 38 familles	203 insectes 16 ordres 39 familles	155 insectes 10 ordres 26 familles	411 insectes 16 ordres 56 familles
Niveau de biodiversité :						

Note visuelle de la présence de végétation et insectes

Total captures
1244 INSECTES
• 20 ordres
• 97 familles

Utilisation des lépidoptères comme bioindicateurs

Les 5 principales raisons de se concentrer sur les lépidoptères :

1. Faciles à étudier et l'un des groupes d'insectes les mieux surveillés au monde (5).
2. Souvent utilisés comme modèles dans les études comportementales (Turlure et al. 2011), la recherche sur la dynamique des populations (7), l'écologie du paysage (1) et la biogéographie (4).
3. Présents dans de nombreux environnements, ils sont sensibles à la composition et à la configuration du paysage (3).
4. Répondent rapidement aux changements d'utilisation des terres et aux modifications de leur environnement (9)
5. Groupe indicateur de la qualité de l'environnement (10) et du changement climatique (2).

Résultats :

Deux transects de papillons ont été réalisées, en juin et en juillet.

Parmi les mesures prises, les Lépidoptères, avec **305 identifications**, ont été le groupe le plus intéressant et le plus facile à interpréter grâce à des **indices de biodiversité** :

- **Margalef** : Richesse spécifique (SR), échelle de résultats de 0 à 6:
Estimer la richesse absolue en espèces, quelle que soit la taille de l'échantillon.
- **Shannon-Weiner** : Diversité (D) 2<bas ; 2 à 3 moyen ; 4 to 5 haut ; >6> exceptionnel
Exprime la diversité spécifique de la population
- **Hurlbert** : Equitabilité (E) Echelle de 0 à 1
Souligne la dominance d'une espèce

Interprétations:

Greppo III : Le plus petit nombre d'identifications

Hypothèse : la coupe de l'herbe et l'effet secondaire de l'agriculture conventionnelle voisine

V Greppo : Les scores les plus bas de diversité et d'équilibre,

espèces de papillons les plus présentes *Pieris Brassicae* en raison de l'omniprésence d'une culture de couverture spécifique.

La Lama : Richesse spécifique la plus faible mais les autres indicateurs sont bons,

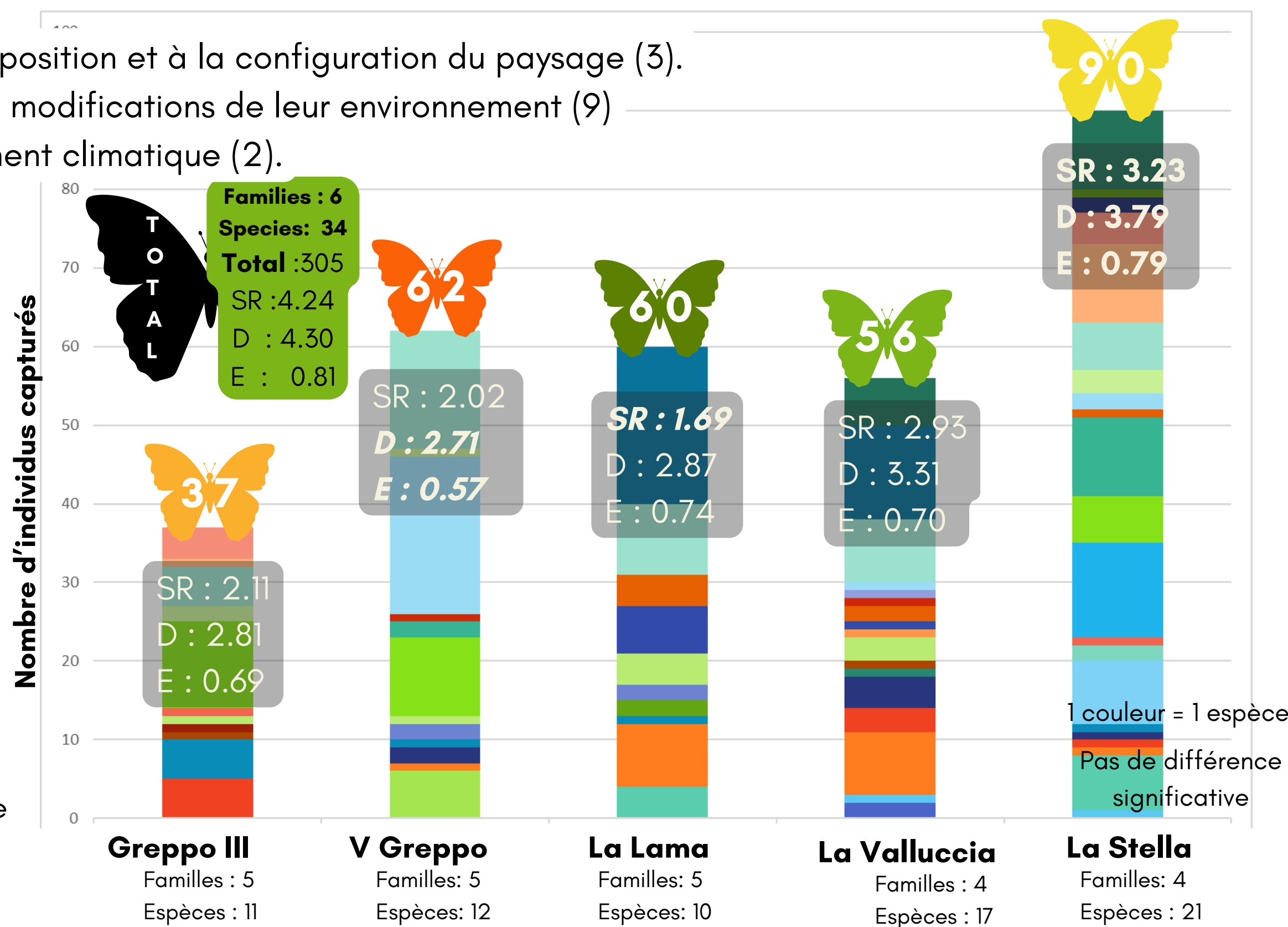
Hypothèse : Effet bénéfique de la haie plantée sur le côté permettant un équilibre.

La Valluccia : Malgré l'absence de végétation sur la parcelle, les indicateurs sont élevés, équilibre permis par les fleurs sauvages présentes sur le côté de la parcelle.

La Stella : Effets combinés d'une végétation dense, d'une herbe spontanée riche sur les côtés et d'arbres = population de papillons diversifiée, abondante et équilibrée.

-> Par parcelle : résultats d'indices faibles à moyens et forte équitabilité.

References & bibliographie



Sur l'analyse de Lepidoptera :

- Les indices indiquent une biodiversité globale robuste.
- Mise en évidence de l'impact de la viticulture sur la biodiversité
- Possibilités de compenser les impacts d'une monoculture par des haies et des fleurs sauvages pour renforcer les pollinisateurs.

Pour l'avenir :

- Approfondir les protocoles OAB pour collecter plus de données sur l'espèce.
- Allongement de la période de mesure d'avril à octobre
- Valorisation des résultats obtenus, labellisation ? Crédit Biodiversité ?

Conclusion

1. Agricultural management, vegetation traits and landscape drive orthopteran and butterfly diversity in a grassland-forest mosaic: A multi-scale approach—MARINI - 2009—Insect Conservation and Diversity—Wiley Online Library. (n.d.). Retrieved 5 October 2023, from https://resjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1752-4598.2009.00053.x?casa_token=VtP5RtGw6EzAAAAA%3AqXFOxUjUS880a2DXZcDyWV01gmC00ieSeg9kq4DyELO2SLJdRReYh1Y6DjK0JL97H5w
2. Butterflies as Indicators of Climate Change—Margaret Vukobratovic. 2008. (n.d.). Retrieved 5 October 2023, from <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3184/003685008X327927>
3. Dover, J., & Sattelo, J. (2008). The influences of landscape structure on butterfly distribution and movement: A review. *Journal of Insect Conservation*, 15, 3-27. <https://doi.org/10.1007/s10841-008-9155-8>
4. Pellissier, L., Litosio, G., Fedler, K., Pothier, J., Dubuis, A., Pradervand, J.-N., Salamin, N., & Guisan, A. (2012). Loss of interactions with ants under cold climate in a regional myrmecophilous butterfly fauna. *Journal of Biogeography*, 39(10), 1782-1790. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2012.02745.x>
5. Robbins, R. K., & Opler, P. A. (n.d.). Butterfly Diversity and a Preliminary Comparison with Bird and Mammal Diversity.
6. The Society for Conservation Biology. (n.d.). Retrieved 5 October 2023, from https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1525-1739.2009.01175.x?casa_token=XB6ndZG1WZMAAAA%3AFHneQElv9jgblAWhtX0npbuYOHXAFPDH72VU8OQ62FqjwisWYKJ_3Aqj_gPmH8-n0LgZ3N4w
7. Thomas, J. A., Clarke, R. T., Elmes, G. W., & Hochberg, M. E. (1998). Population dynamics in the genus *Maculinea* (Lepidoptera: Lycaenidae). In J. P. Dempster & I. F. G. McLean (Eds.), *Insect Populations in theory and in practice*: 19th Symposium of the Royal Entomological Society 10-11 September 1997 at the University of Newcastle (pp. 261-290). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4914-3_11
8. Warren, M. S., Hill, J. K., Thomas, J. A., Asher, J., Fox, R., Huntley, B., Roy, D. B., Telfer, M. G., Jeffcoate, S., Harding, P., Jeffcoate, G., Willis, S. G., Creatorex-Davies, J. N., Moss, D., & Thomas, C. D. (2001). Rapid responses of British butterflies to opposing forces of climate and habitat change. *Nature*, 414(6859), 65-69. <https://doi.org/10.1038/35102054>
9. Van Dyck, H., Van Strien, A. J., Maes, D., & Van Swaay, C. A. M. (2009). Declines in Common, Widespread Butterflies in a Landscape under Intense Human Use. *Conservation Biology*, 23(4), 957-965. <http://www.jstor.org/stable/29738831>
10. Van Swaay, C., Breerton, T., Kirkland, P., & Warren, M. (2012). *Manual for Butterfly Monitoring*.
11. Observatoire agricole de la biodiversité : Guide de terrain. <https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/upload/attachment/60a658f559eb825264702.pdf>