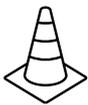




© Sarah Bostoën

Le suivi temporel des libellules – Steli

Présentation du protocole



Version test - Saison 2025



VIGIE **NATURE**



LE STELI, C'EST QUOI ?

Le Steli (Le Suivi temporel des libellules) est un programme de sciences participatives ayant pour objectif de **suivre l'évolution annuelle des populations de libellules** (l'ordre des Odonates) à large échelle. Il s'agit de réaliser des **séries temporelles d'inventaires** répartis sur **différentes périodes** de l'année et répétés **chaque année** sur des **sites choisis et fixes**.

Lancé en 2011, il est mentionné dans le **Plan National d'Actions (PNA)** en faveur des libellules menacées et de leurs habitats (2020-2030), dans les actions n°2 (*Établir les listes régionales d'espèces complémentaires à prendre en compte dans les déclinaisons*) et n° 5 (*Mettre en place des dispositifs de suivis et d'inventaires des libellules prioritaires et de leurs habitats*).

Le programme est aujourd'hui co-animé par l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) via le programme Vigie-Nature et est soutenu par l'Office Français de la Biodiversité (OFB).



2025, l'année test pour un protocole simplifié !

Une simplification du protocole vous est proposée pour la saison 2025. **3 passages minimum** respectivement répartis sur **3 périodes** (voir partie 3 dans "Comment participer ?") par an et par site seront à effectuer. La durée minimale d'un passage est aussi réduite à **30 minutes (1 heure maximum)**. Les outils dédiés ont donc été réactualisés :



Fiche saisie de terrain



Protocole simplifié



Tutoriel d'aide au dépôt des observations

Au cours de la saison, un sondage sera partagé afin de récolter les avis et suggestions pour définir **le protocole définitif pour la saison 2026**. Celui-ci sera publié à la suite de cette « saison test » accompagné d'un **bilan des résultats du Steli** depuis sa mise en œuvre.

QUI PEUT PARTICIPER ?

Ce programme est ouvert à toute personne intéressée par les libellules (naturalistes, gestionnaires, etc.), à titre individuel associatif ou professionnel. **Il n'est pas exigé une connaissance parfaite des libellules** pour pouvoir participer. Différents niveaux d'identifications sont en effet possibles.

*Pour les gestionnaires : le protocole du Steli est initialement conçu pour obtenir **une vision nationale de l'évolution des populations d'Odonates au cours du temps**. Cependant, ce protocole peut aussi être utile pour répondre à certaines problématiques locales (à l'échelle d'un site par exemple). Si les conditions d'études choisies par un gestionnaire pour son site correspondent aux conditions du Steli, **l'intégration des données récoltées dans la base du Steli est alors possible et bienvenue**. **N'hésitez pas à contacter la coordination nationale du programme si vous avez des questions à ce sujet !***

COMMENT PARTICIPER ?

L'objectif est de **suivre les populations de libellules *sensu lato*** (soit tous les Odonates) d'un ou plusieurs **sites**, en réalisant au **moins 3 passages répartis sur 3 périodes** différentes au cours d'une année. À chaque passage, l'observateur·ice relève, de la manière la plus exhaustive possible, toutes les espèces observées durant **30 minutes** minimum (et jusqu'à une heure). Les conditions météorologiques et les périodes pour réaliser ces inventaires sont cadrées par le protocole.

Le protocole complet est détaillé dans les pages suivantes.

ste
Suivi temporel
des libellules

15 juin 31 juillet

1^{er} passage * 2nd passage 3^{ème} passage

15 jours min 15 jours min

🕒 30 min à 1h

3 passages minimum *

🔍 adultes relevés à vue et/ou par capture
Exuvies hors protocole

☀️ par beau temps et après minimum 1j de conditions favorables
Recommandé entre 13h et 16h (pic d'observation)

Version test saison 2025

* Sauf en milieux froids, tourbières et montagnes (altitude > 500m) où deux passages suffisent

OPIE MUSEUM OF NATURAL HISTORY OF THE PACIFIC OFB VIGIE NATURE

1. Choisir le(s) site(s) et le(s) décrire

Le site correspond à la zone **délimitée par l'observateur** lors du premier relevé. Il est à géoréférencer en traçant un polygone via le système de cartographie de [la plateforme en ligne](#). Une fois défini, le site doit rester **strictement le même** pour tous les suivis de l'année en cours et des suivantes.

- Un·e observateur·ice peut suivre **un ou plusieurs sites** par an.
- Les limites respectives de deux sites doivent être distantes **d'au moins 500 m**.
- Le couple site-observateur·ice est, dans la mesure du possible, « **indissociable** », afin de limiter les biais liés à des différences de détection des espèces d'une personne à l'autre.

Pour une meilleure représentativité du territoire, les animateur·ice·s des déclinaisons régionales du PNA pourront orienter les observateur·ice·s vers les zones ou les habitats sous-échantillonnés.

Une fois le site délimité, les habitats qu'il comprend sont caractérisés par l'observateur·ice **au début de l'étude** et **mis à jour chaque année**, en utilisant la grille de description standardisée

(voir [fiche d'aide à la saisie](#)). Au moins un habitat aquatique et un habitat terrestre doit être décrit.

Si plusieurs habitats sont présents sur le site, ceux-ci sont à décrire en fonction de leur surface (6 habitats maximums) :

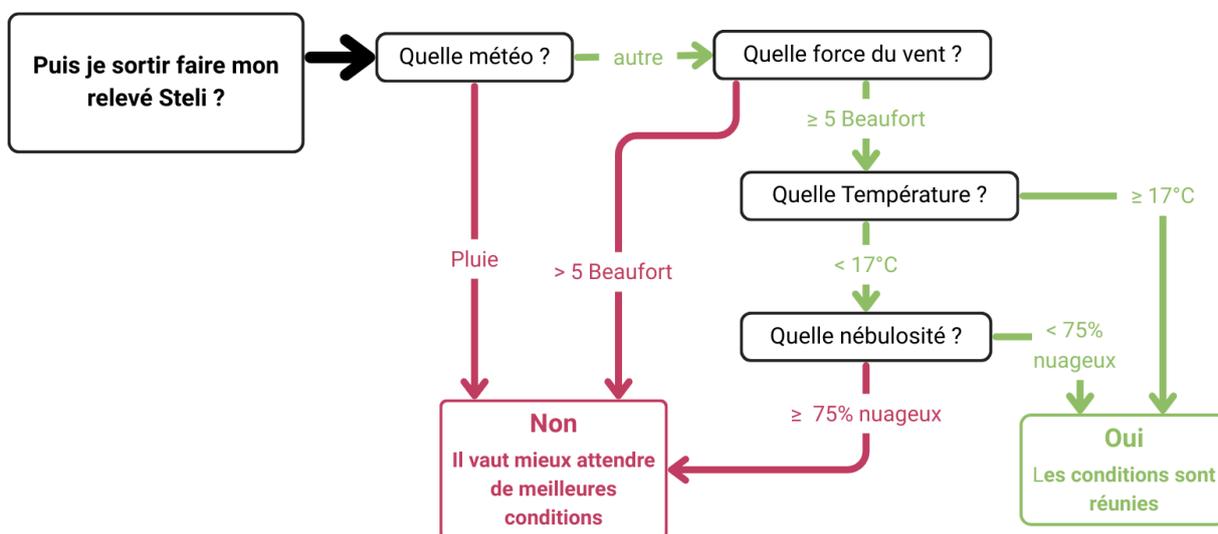
- Habitats aquatiques (principal, secondaire, peu représenté)
- Habitats terrestres (principal, secondaire, peu représenté)

Les activités humaines présentes sur le site sont aussi à relever.

2. Décrire les conditions météorologiques

Les relevés devront, dans la mesure du possible, être réalisés dans des **conditions météorologiques optimales**. Globalement, les jours suivant des **jours de pluie ou de forts orages** sont à éviter.

Les horaires des relevés doivent être adaptés aux conditions météorologiques :



- Moins de 25°C : passage entre **10h et 16h**.
- Entre 25 et 30°C : passage entre **10h et 17h**.
- Plus de 30°C : passage entre **9h-18h, en évitant les heures chaudes**. Les très fortes chaleurs pouvant inhiber l'activité des libellules

À chaque passage, un relevé des conditions météorologiques doit être effectué :

- Température : 13-15°C ; 16-20°C ; 21-25°C ; 26-30°C ; 31-35°C ; > 35°C.
- Couverture nuageuse : 0-25% ; 25-50% ; 50-75% ; 75-100%.
- Vent (en Beaufort) :

Force 0	La fumée des cheminées monte droit.
Force 1	Très légère brise. La fumée des cheminées indique la direction du vent. 1 à 5 km/h.
Force 2	Petite brise. Les drapeaux flottent, les feuilles sont sans cesse en mouvement. 12 à 19 km/h.
Force 3	Petite brise. Les drapeaux flottent, les feuilles sont sans cesse en mouvement. 12 à 19 km/h.
Force 4	Jolie brise. Les poussières s'envolent et les petites branches ne cessent de bouger. 20 à 28 km/h.
Force 5	Bonne brise. Les petits arbres balancent, les sommets des arbres s'agitent. 29 à 38 km/h.

Rappel : pour les forces 6 et supérieures, les conditions ne sont pas optimales pour permettre de faire des relevés.

3. Effectuer au moins 3 relevés répartis sur les périodes définies

Quand faire les relevés ?

Les relevés sont à répéter au moins une fois pour chacune des périodes suivantes (**soit 3 passages minimum**) :

- Période 1 : avant le 15 juin
- Période 2 : du 16 juin au 31 juillet
- Période 3 : après le 1^{er} août

Les passages doivent être séparés d'au moins **15 jours**. Effectuer plus 3 passages sur la saison est possible et même encouragé pour les personnes qui en ont l'opportunité, en allant **jusqu'à 9 passages**. Il est inutile d'en réaliser plus. Il est alors conseillé de reporter son effort d'échantillonnage sur un autre site.

Cas particulier des sites de montagne (milieux froids, tourbières, etc. et/ou site à plus de 1500 m d'altitude) : sur ces sites, la phénologie des libellules étant plus tardive, les périodes 2 et 3 sont à prioriser.

Quelle est la durée d'un relevé ?

L'objectif est d'obtenir un relevé aussi complet que possible des espèces présentes un jour donné pour chaque site en restant **de 30 min à 1h maximum**. **L'heure de début et le temps d'observation** sont à renseigner.

En cas de capture d'un individu pour identification, le chronomètre doit être mit en pause durant le temps d'identification.

Quelle méthode utiliser pour faire les relevés ?

Les relevés sont des **inventaires les plus exhaustifs possibles des libellules sensu lato** (tous les Odonates) présentes dans le périmètre du site défini au préalable. L'effort de prospection doit rester globalement identique à chaque passage. Les libellules sont également à chercher dans les milieux terrestres du site. Les relevés sont faits à vue et/ou par capture.

Pour la capture d'espèces protégées, l'observateur-ice doit détenir une dérogation de capture.

Le matériel conseillé pour la détermination des imagos est : filet, jumelles, loupe à main, carnet ou fiche de terrain, guide d'identification. Des photos de détail peuvent être utiles pour lever des doutes sur l'identification.

*Les observateur-ices qui le souhaitent peuvent compléter leur liste d'espèces **en recherchant les exuvies ou les larves, une fois la prospection des adultes écoulée**. De même, ils/elles pourront identifier pour chaque espèce, les stades biologiques et les comportements observés. Dans ce cas, la personne peut prévoir des petits flacons numérotés pour les déterminer ultérieurement.*

Quelles informations noter sur les libellules ?

Les libellules observées devront être déterminées le plus **rigoureusement** et le plus **précisément** possible (idéalement à l'espèce). Cependant, en fonction des connaissances de l'observateur-ice, des identifications à un niveau simplifié (au genre ou à la famille par exemple)

peuvent être saisies. Il est préférable de transmettre une observation sûre à un niveau simplifié (à la famille par exemple), plutôt qu'une observation potentiellement erronée à un niveau spécifique.

Pour chaque espèce ou groupe d'espèces identifiées, plusieurs informations sont à renseigner :

- **Localisation sur le site** (pour situer l'espèce observée plus précisément sur le site) :
 - Point fixe (approximatif ou précis) : pour indiquer un endroit précis où l'espèce a été observée.
 - Linéaire : pour tracer un transect le long duquel où l'espèce a été observée.
 - Polygone : pour dessiner une aire dans laquelle l'espèce a été observée (moins conseillé car trop peu précis)
- Une même localisation peut aussi être renseignée pour plusieurs observations d'espèces différentes.
- **Abondance** :
 - Nombre d'individus contactés : pouvant être suivi de M (mâles), F (femelles), A (adultes), I (immatures), P (pontes), L (larves), E (exuvies).
Si besoin de renseigner des abondances sur plusieurs sexes/stades, les noter séparément.
 - Ou une fourchette d'abondance (1 ; 2 à 10 individus ; 11 à 50 ind. ; plus de 50 ind.),
 - **Optionnel** :
 - **Stades biologiques ou indices de reproduction** : adulte(s), larve(s), immature(s), émergent(s), exuvie(s), tandem(s), pontes, accouplement, comportement territorial.
 - **Autres informations** : comportements de migration, méthode de relevé de l'espèce (si capture ou identification sur photo par exemple), habitat, état (abîmé, mortalité...).

4. Déposer ses observations sur la plateforme

Les observations récoltées sont à déposer sur le site suivant, après création d'un compte :

steli.mnhn.fr

Un [tutoriel](#) pas à pas est disponible pour vous apporter aide et conseils lors de la création de vos sites et de l'enregistrement de vos observations.

Contacts - mathieu.deflores@insectes.org ou utilisez ce [formulaire de contact](#)

Pour tout renseignement sur le Plan national d'actions en faveur des libellules 2020-2030 et ses déclinaisons régionales, consultez le site internet dédié : libellules.pnaopie.fr