

# COMMENT PRÉCISER LE MOMENT D'ÉCHANTILLONNAGE, LE JOUR ET LA NUIT !

**Michel Savard**

Centre de données sur la biodiversité du Québec  
Université du Québec à Chicoutimi

Le moment, l'heure exacte et la durée de l'échantillonnage sont des données fondamentales. Elles s'avèrent nécessaires dans l'étude scientifique des répercussions du temps et du climat sur les stades de la vie des insectes (phénologie). Chacun a sa façon d'inscrire l'heure ou de situer dans la journée le moment de l'échantillonnage. Cette situation est à l'origine de bien des confusions lorsque les données proviennent de différentes sources. Dans le cadre du développement du système BADIQ, il est capital de standardiser les données temporelles afin d'éviter toute confusion et erreur d'interprétation. Pour ce faire, le système international d'unités (SI), version la plus moderne du système métrique, et la standardisation des descripteurs temporels constituent les éléments de base retenus dans cet article comme outils de travail pour les échantillonneurs. L'inscription de données numériques selon le SI et l'utilisation de descripteurs standardisés revêtent un côté pratique dans la perspective d'une validation des données temporelles et d'un traitement informatique des données faunistiques. Voyons ensemble comment on peut noter le moment et les heures d'échantillonnage.

## 1. Les heures exactes d'échantillonnage

Inscrire les heures exactes du début et de la fin de l'échantillonnage représente la façon la plus précise de situer un échantillonnage dans le temps. Sous forme numérique, l'**heure exacte** s'écrit toujours dans l'ordre suivant: heure (2 chiffres), minutes (2 chiffres) et secondes (2 chiffres) avec séparation par un deux points (:). Exemples:

- heure du début de l'échantillonnage: 7:20:30
- heure de la fin de l'échantillonnage: 15:05:00
- insecte observé à 22:15

On peut également indiquer la date et l'heure en une seule expression numérique. Exemple:

- 1990110607:20:30, soit le 6 novembre 1990, à 7 heures, 20 minutes et 30 secondes précises.

Le temps étant exprimé sur une base de 24

heures, les expressions A.M. et P.M. ne sont plus utilisées. Il faut ainsi éviter d'inscrire «9 h P.M.»; plutôt inscrire «21:00». Les expressions A.M. et P.M. sont, entre autres, utilisées pour situer approximativement le **moment** de l'échantillonnage (voir le point 3 et les descripteurs standardisés au tableau 1).

En Amérique du Nord, seul le fuseau horaire de l'Est traverse le territoire québécois. Lorsque l'on indique une heure exacte (heure à la montre), il peut s'agir de l'*heure normale de l'Est* ou de l'*heure avancée de l'Est*, selon la date d'échantillonnage. Dans certains cas, lorsque l'échantillonneur ne tient délibérément pas compte de l'heure avancée, il est essentiel de l'indiquer en utilisant l'expression «heure solaire» (symbole HS suivant l'inscription de l'heure exacte). Pour éviter toute ambiguïté, il est recommandé de préciser en tout temps la référence au fuseau horaire. Exemples:

- 10:00 HNE (heure normale de l'Est)
- 11:00 HAE (heure avancée de l'Est)
- 10:00 HS (heure solaire)

## 2. La durée de l'échantillonnage

On obtient la durée de l'échantillonnage en soustrayant l'heure exacte de la fin de l'échantillonnage de l'heure exacte du début de l'échantillonnage. Il n'est donc pas nécessaire de l'indiquer puisqu'elle peut être calculée. Cependant, selon les conventions du système international d'unités, précisons que la forme alphanumérique de l'heure ne s'utilise que pour exprimer la **durée** seulement.

Exemple: l'échantillonnage a duré 7 heures 45 minutes 30 secondes ou 7 h 45 min 30 s (*À noter que les abréviations sont écrites en lettres minuscules, sans point*).

Ainsi, selon la convention internationale, l'inscription sur une étiquette attachée à un spécimen «Sherbrooke, 7 h» signifie que l'échantillonnage a été effectué à Sherbrooke et a duré sept heures; l'inscrip

tion «Sherbrooke, 7:00» indique un échantillonnage ponctuel effectué à sept heures précises dans cette localité. Voilà un petit détail qui prend toute son importance dans le traitement des données...

### 3. Le moment de l'échantillonnage

Lorsque l'heure exacte et la durée de l'échantillonnage sont inconnues, le **moment** de l'échantillonnage, déterminé selon la position de l'astre solaire, revêt un côté très pratique sur le terrain. Compte tenu que l'on fait référence au soleil, on situe le moment d'échantillonnage d'après le lever et le coucher du soleil ou d'après l'heure du midi (soleil au zénith ou 12:00 HS, d'après la montre) et minuit (00:00 HS ou 24:00 HS, toujours d'après la montre). Cette méthode a l'avantage d'être souple, car l'heure exacte du lever et du coucher du soleil varie selon la date, la latitude et la longitude. Par exemple, à Noël, le soleil se lève et se couche respectivement à 7:40 et 16:11 à Oka (45° 28' N.; 74° 05' O.), à 7:40 et 15:47 à Chicoutimi (48° 26' N.; 71° 04' O.) et à 8:29 et 14:37 à Kuujuaq (58° 06' N.; 68° 24' O.).

Le tableau ci-bas présente chronologiquement les différents descripteurs standardisés utilisés dans le système BADIQ pour situer le moment de l'échantillonnage. La signification des termes s'aligne sur les conventions généralement en usage dans

diverses disciplines. Cependant, la codification est spécifique à BADIQ. En consultant le tableau, vous remarquerez que les mots «nuit» et «soir», souvent confondus, ont une signification bien différente. Dans ce contexte, les mots «matin» et «soir» sont employés dans un sens précis, conforme à l'usage.

La standardisation dans la façon d'annoter le moment, l'heure exacte et la durée de l'échantillonnage prennent toute leur importance dans la saisie, le traitement et la diffusion des données dans un système informatique coopératif. Cette standardisation rend possibles et valides les comparaisons analytiques. Il est donc fort souhaitable de démarrer du bon pied en adoptant un standard comme celui proposé dans cet article pour l'inscription des données temporelles dans son carnet d'observation et sur les étiquettes de son insectier. Une bonne habitude qui évite des tracas inutiles et qui augmente la valeur scientifique de votre contribution à une meilleure connaissance de l'entomofaune du Québec.

### Bibliographie

Centre de recherche industrielle du Québec. 1982. Guide des unités SI (2e édition). Service des communications, CRIQ, Sainte-Foy, Québec. 187 p.

## MOMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE

| DESCRIPTEUR                                                    | CODE |
|----------------------------------------------------------------|------|
| AUORE (dans la demi-heure précédant le lever du soleil)        | A    |
| MATIN (entre la demi-heure avant et après le lever du soleil)  | M    |
| JOUR (entre le lever du soleil et son coucher)                 | J    |
| — avant-midi (entre le lever du soleil et 12:00 HS)            | JA   |
| — après-midi (entre 12:00 HS et le coucher du soleil)          | JP   |
| — milieu de la journée (entre 10:00 HS et 14:00 HS)            | JM   |
| SOIR (entre la demi-heure avant et après le coucher du soleil) | S    |
| CRÉPUSCULE (dans la demi-heure suivant le coucher du soleil)   | C    |
| NUIT (entre le coucher du soleil et son lever)                 | N    |
| — avant-minuit (entre le coucher du soleil et 24:00 HS)        | NA   |
| — après-minuit (entre 24:00 HS et le lever du soleil)          | NP   |
| — milieu de la nuit (entre 22:00 HS et 2:00 HS)                | NM   |