

IX. 7. b. ii. Vents

Ensemble de la période :

Dans un souci de représentativité, les valeurs de vents ont été arrondies à l'unité. Les données de vents obtenues ne montrent pas de valeurs supérieures à 12m/s. Pour l'ensemble de la période, le vent moyen est de 6,77m/s, associé à un écart-type de 2,67m/s.

Les deux figures présentées ci-après illustrent la variation du nombre de contacts cumulés pour chaque taxon en fonction de la température pour l'ensemble de la période d'enregistrement.

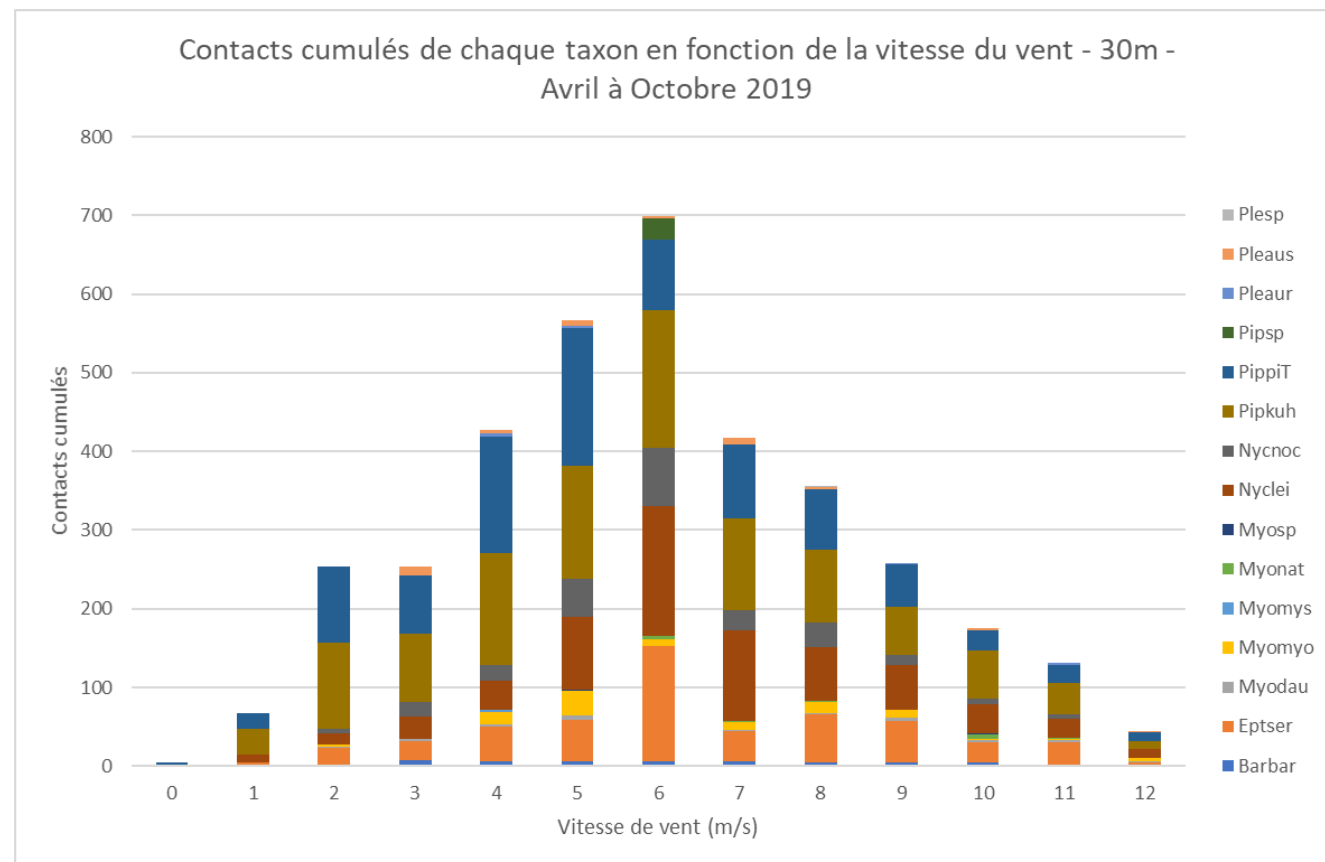


Figure 76 : Analyse des contacts cumulés de chaque taxon à 30m de hauteur en fonction de la vitesse du vent pour l'ensemble de la période d'écoute.

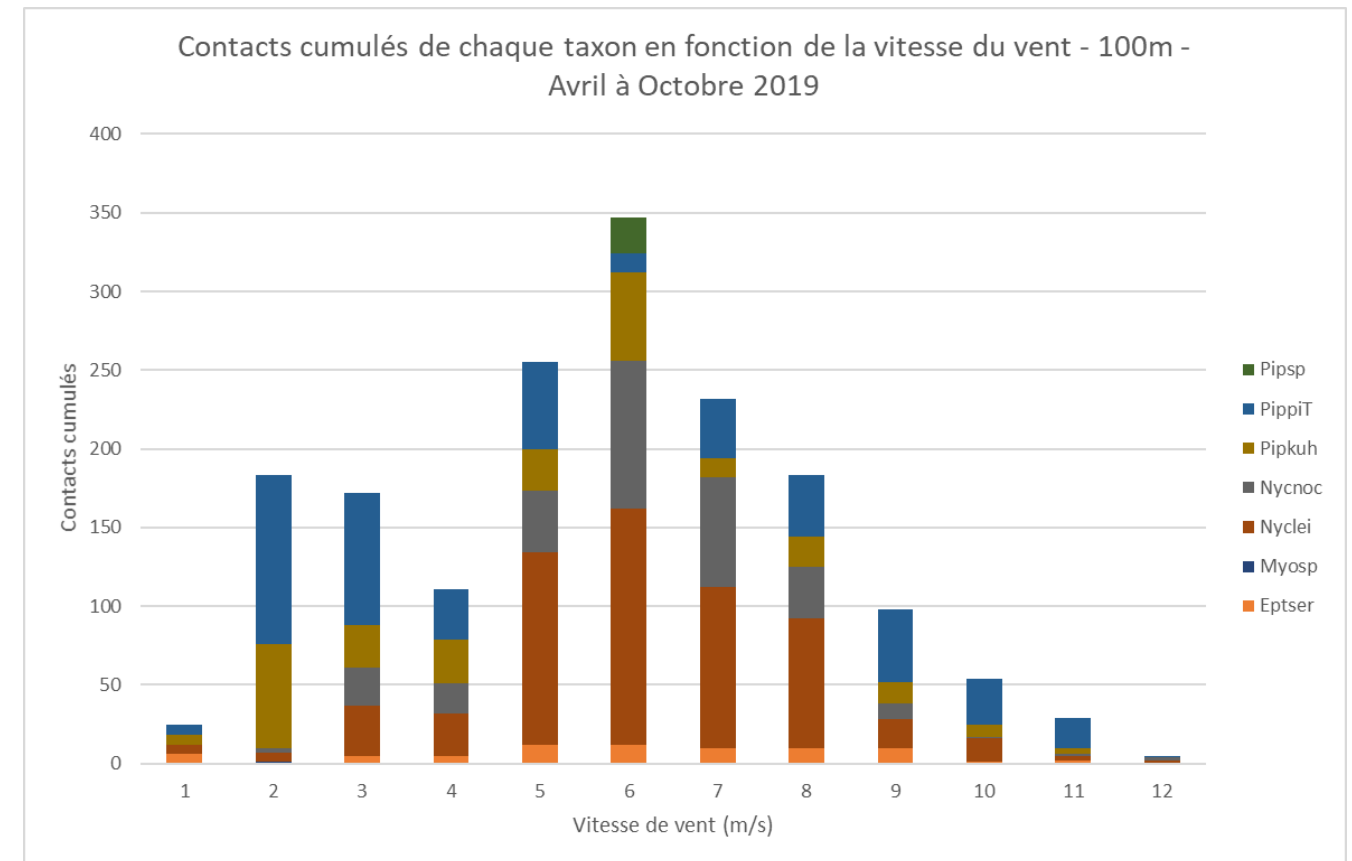


Figure 77 : Analyse des contacts cumulés de chaque taxon à 100m de hauteur en fonction de la vitesse du vent pour l'ensemble de la période d'écoute.

Globalement, la comparaison des deux hauteurs montre des résultats sensiblement identiques. Comme pour la température, seule l'échelle des contacts cumulés varie (moins de contacts à 100m). Les vitesses de vents supérieures à 9m/s semblent être discriminantes pour les Chiroptères. Au-delà de cette valeur, le nombre de contacts chute (notamment à 100m), bien que plus de 100 contacts sont encore captés pour des vents de 11m/s. Le pic du nombre de contacts cumulés est observé, pour les deux hauteurs, à une vitesse de vents de 6m/s. Cette observation est cohérente du fait de la vitesse moyenne des vents (6,77m/s +/- 2,67m/s). Il est donc logique d'observer une corrélation entre la fréquence des contacts et la fréquence des valeurs de vitesses de vent. Peu de contacts sont captés avec des vents inférieurs à 2m/s (valeur arrondie à l'unité). Ceci s'explique par la faible occurrence de ces valeurs (5,39% des valeurs). On note également l'absence de vent nul à 100 m d'altitude, et une occurrence quasi-nulle de vents nuls à 30 m.

Comme pour la température, aucun taxon ne semble se démarquer des autres vis-à-vis des vitesses de vents. Ainsi, pour les analyses par période du cycle biologique, l'ensemble des taxons est considéré et non chaque taxon.

Analyse par mois :

Comme pour les températures, les enregistrements ayant débutés le 18/04/2019, un mois de la période printanière n'est pas couvert dans cette analyse.

Les deux figures ci-après montrent pour chaque hauteur d'écoute, la répartition du nombre de contacts cumulés tout taxon confondu par mois en fonction de la vitesse des vents.

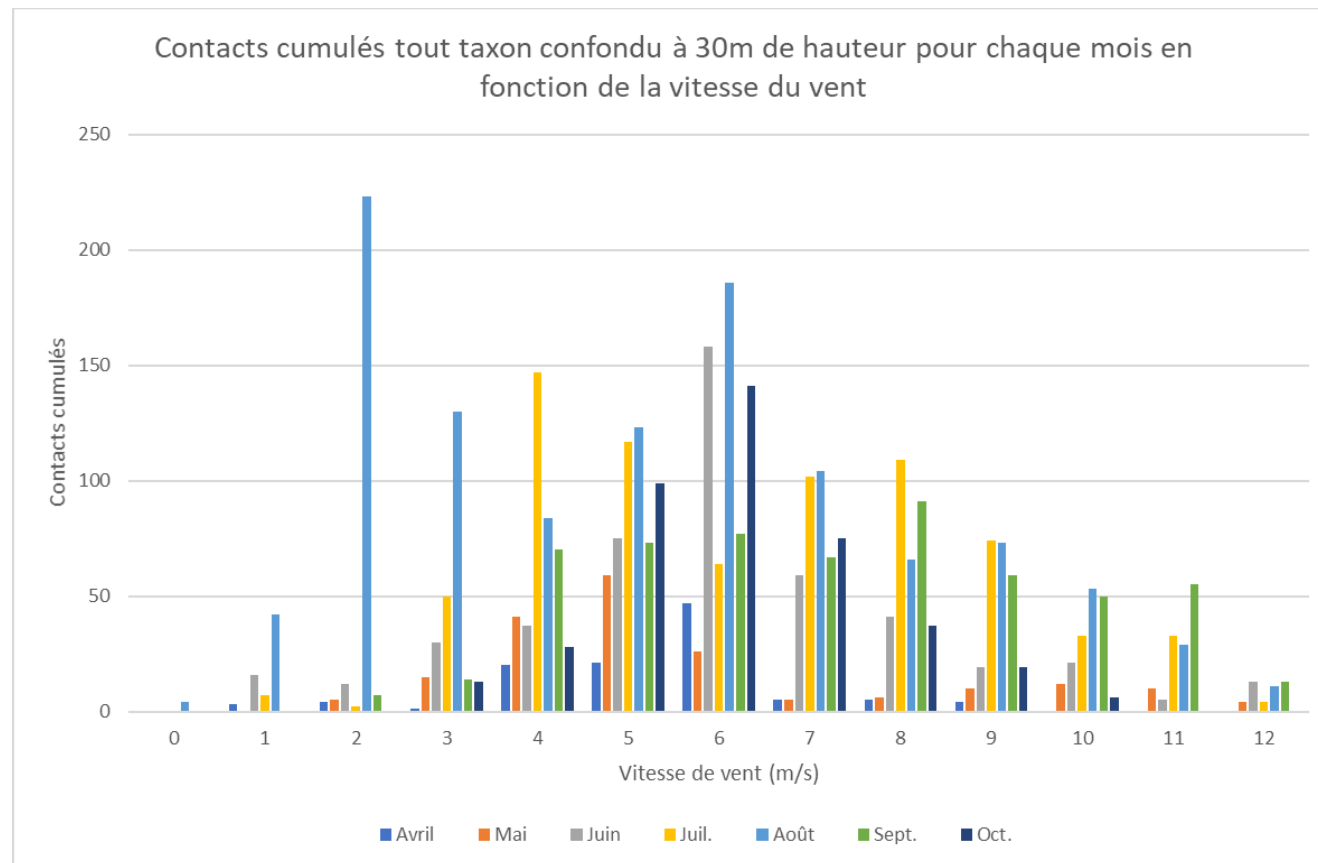


Figure 78 : Analyse mensuelle des contacts cumulés tout taxon confondu à 30m en fonction de la vitesse des vents.

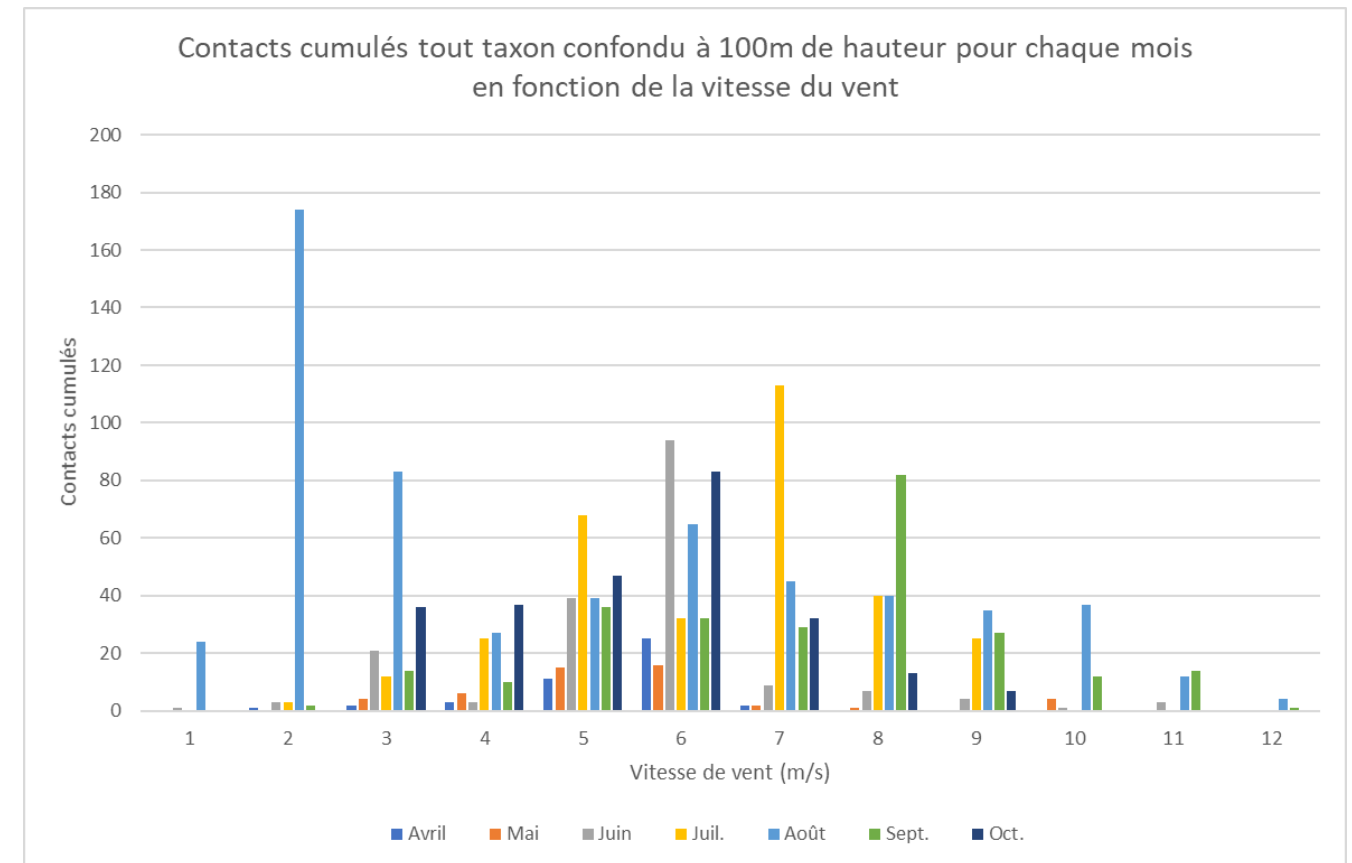


Figure 79 : Analyse mensuelle des contacts cumulés tout taxon confondu à 100m en fonction de la vitesse des vents.

Les résultats montrent les choses suivantes :

- **En avril et en mai, pour les deux hauteurs d'écoute, la vitesse des vents discriminante semble être 6m/s (~20% des contacts totaux à 30 m et 9,8% des contacts totaux à 100 m pour des vents > 6 m/s) ;**
- **En juin :**
 - o **A 30m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 8m/s (11,9% des contacts totaux à 30 m pour des vents > 8 m/s) ;**
 - o **A 100m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 6m/s (~13% des contacts totaux à 100 m pour des vents > 6 m/s) ;**
- **En juillet :**
 - o **A 30m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 11m/s (0,5 % des contacts totaux à 30 m pour des vents > 11 m/s) ;**
 - o **A 100m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 9m/s (absence de contacts totaux à 100 m pour des vents > à 9 m/s) ;**
- **En août :**
 - o **A 30m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 11m/s (~1% des contacts totaux à 30 m pour des vents > 11 m/s) ;**
 - o **A 100m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 10m/s (2,7% des contacts totaux à 100 m pour des vents > 10 m/s) ;**
- **En septembre :**
 - o **A 30m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 11m/s (2,3% des contacts totaux à 30 m pour des vents > 11 m/s) ;**
 - o **A 100m de hauteur, la vitesse des vents discriminante semble être 9m/s (10,4% des contacts totaux à 100 m pour des vents > 9 m/s) ;**

- **En octobre :**
 - o **A 30m de hauteur**, la vitesse des vents discriminante semble être **9m/s** (1,4% des contacts totaux à 30 m pour des vents > 9 m/s) ;
 - o **A 100m de hauteur**, la vitesse des vents discriminante semble être **7m/s** (7,8% des contacts totaux à 100 m pour des vents > 7 m/s).

Les valeurs des vents discriminantes à 30 m semblent plus élevées qu'à 100 m. Cela peut s'expliquer par la localisation du mât encaissé entre deux parties du Bois de la Foye, provoquant ainsi un engouffrement du vent au sol. A 100m, la situation est différente (au-dessus) de la canopée, induisant ainsi un vent plus régulier et moins de « rafales ».

IX. 7. c. Synthèse de l'activité en fonction du temps

Cette partie vise à cibler les plages horaires et les périodes du cycle biologique des Chiroptères pour lesquelles l'activité relevée est la plus importante.

IX. 7. c. i. Analyse des contacts cumulés par mois

La figure ci-dessous montre l'évolution du nombre de contacts cumulés, tout taxon confondu pour chaque hauteur d'écoute.

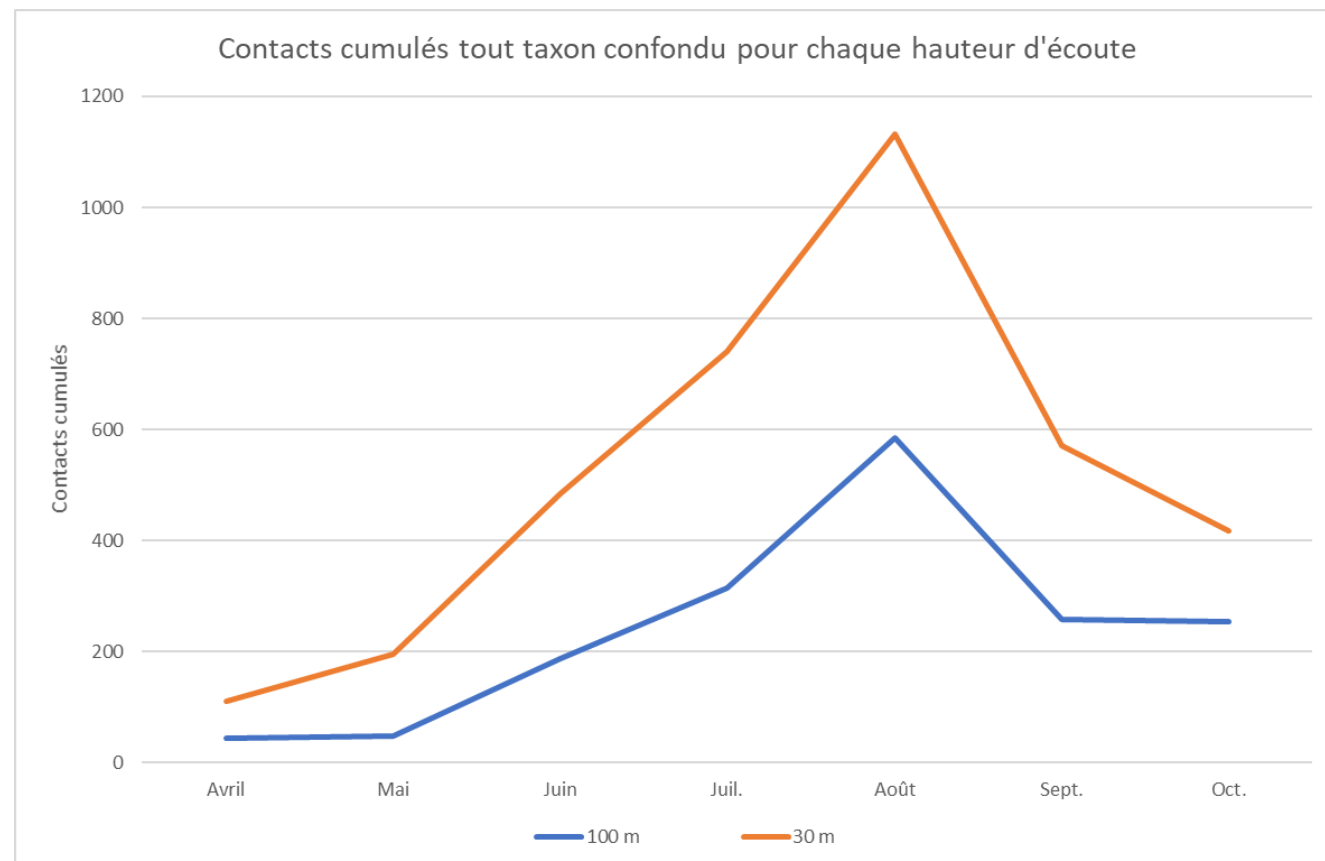


Figure 80 : Evolution du nombre de contacts cumulés tout taxon confondu pour chaque hauteur d'écoute et chaque mois.

Le nombre de contacts cumulés suit globalement la même tendance pour les deux hauteurs d'écoute. Il augmente progressivement jusqu'au mois d'août, où un pic est observé aux deux hauteurs d'écoute (1 132 contacts à 30m

et 585 contacts à 100m). Le micro situé à 100m enregistre tout de même moins de contacts (1 694 contre 3 653 à 30m), constat tout à fait cohérent puisque moins d'espèces exploitent la haute altitude.

Globalement, si l'on applique une moyenne sur l'ensemble de la période, 242 contacts plus ou moins 184,03 contacts ont été enregistrés chaque mois à 100m et 521,86 plus ou moins 344,2 contacts ont été enregistrés à 30m. L'écart-type étant trop proche de la moyenne dans les deux cas, il est difficile de considérer une moyenne sur l'ensemble de la période. Il est donc plus judicieux de prendre en compte les valeurs réelles de contacts pour chaque mois.

A 100m au mois d'août, l'ensemble des espèces montrent un pic du nombre de contacts, sauf la Noctule commune pour laquelle le pic est mesuré au mois de juillet. A 30m, le pic du nombre de contacts est mesuré au mois de juillet, d'août et de septembre pour l'ensemble des espèces. Le nombre de contacts maximum est donc plus diffus à 30m qu'à 100m. Cela peut s'expliquer par le comportement migratoire automnal des Chiroptères pratiquant le haut-vol (dès le mois d'août).

Les figures ci-dessous montrent l'évolution du nombre de contacts cumulés pour chaque taxon et chaque mois.

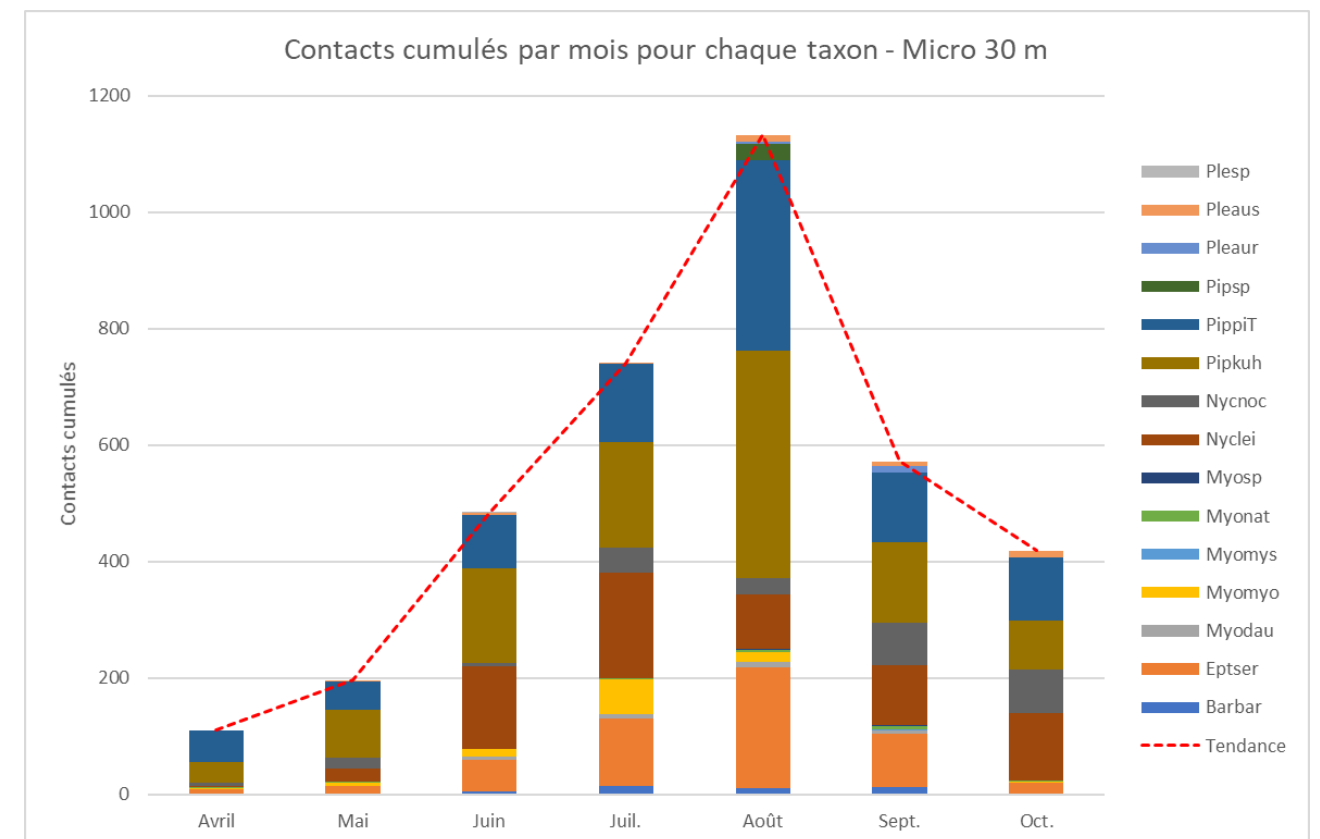


Figure 81 : Analyse des contacts cumulés à 30m de hauteur pour chaque taxon et chaque mois.

(Barbar : Barbastelle d'Europe ; Eptser : Sérotine commune ; Myodau : Murin de Daubenton ; Myomyo : Grand Murin ; Myomys : Murin à moustaches ; Myonat : Murin de Natterer ; Myosp : Murins indéterminés ; Nyclei : Noctule de Leisler ; Nycnoc : Noctule commune ; Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl ; PippiT : Pipistrelle commune ; Pipsp : Pipistrelles indéterminées ; Pleaur : Oreillard roux ; Pleaus : Oreillard gris ; Plesp : Oreillards indéterminés).

A 30m, l'ensemble des espèces dominantes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler, Noctule commune et Sérotine commune) montrent un pic du nombre de contacts qui s'étend du mois de juin au mois d'octobre, avec un maximum au mois de juillet et d'août. Cette évolution est légèrement moins nette pour la Noctule commune, pour laquelle le nombre de contacts semble se concentrer au mois de septembre et octobre.

Les mois de juin à septembre sont très favorables pour les Chiroptères. En effet, les conditions météorologiques sont favorables à cette période, couplées à une forte disponibilité de la ressource trophique (insectes).

En septembre et en octobre, les Chiroptères contactés sont qualifiés de migrants. Ainsi, la Noctule commune semble avoir un comportement migratoire prononcé sur l'aire d'étude immédiate.

A 100m, il est observé sensiblement la même tendance qu'à 30m. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl concentrent leur activité au mois d'août, tandis qu'elle semble légèrement plus diffuse à 30m. Le groupe des Noctules semble cependant plus constant de juin à octobre, avec tout de même un léger pic au mois de juin.

Pour les deux hauteurs d'écoute, le nombre de contacts de chaque taxon reste relativement faible au printemps (avril et mai). Les deux espèces les plus communes et plus généralistes (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl) représentent quasiment la totalité des contacts pour ces deux mois. Il s'agit d'individus principalement en transit, passant dans le secteur pour rejoindre une zone de chasse ou une zone de gîte.

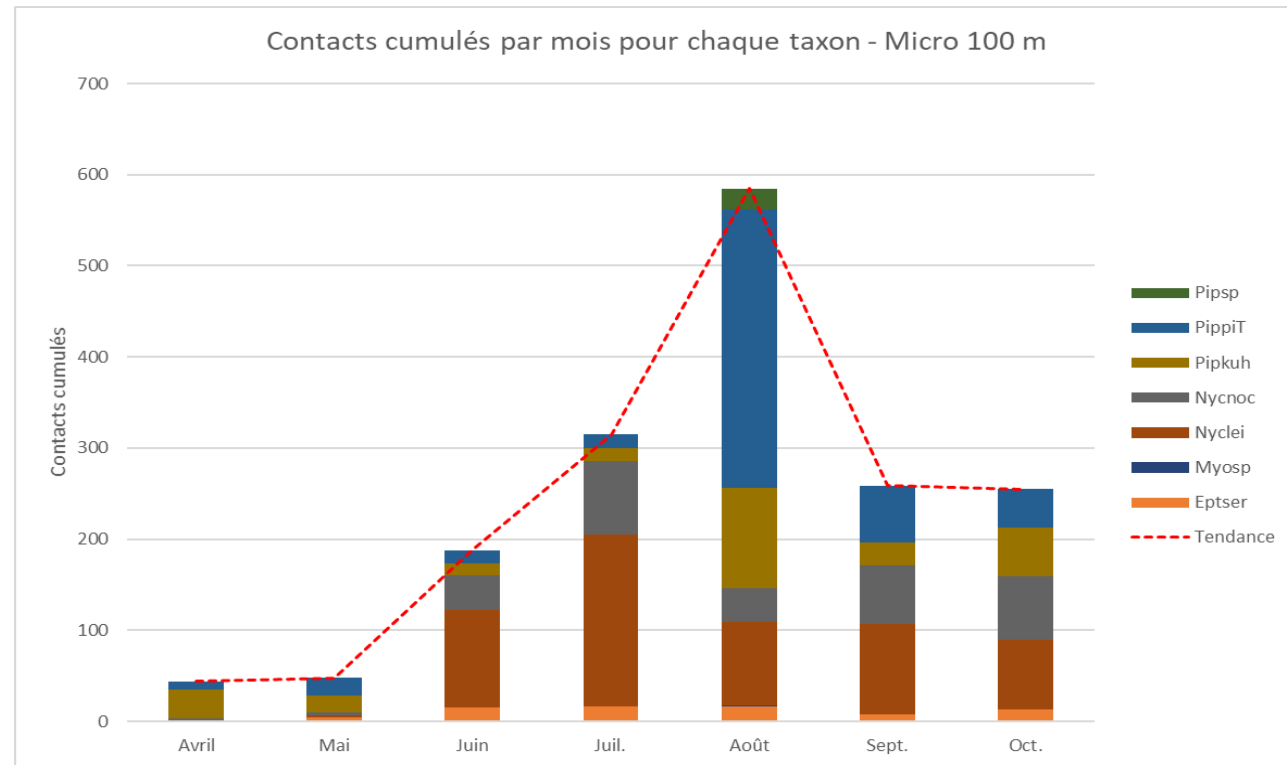


Figure 82 : Analyse des contacts cumulés à 100m de hauteur pour chaque taxon et chaque mois. (Eptser : Séroline commune ; Myosp : Murins indéterminés ; Nyclei : Noctule de Leisler ; Nycnoc : Noctule commune ; Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl ; PippiT : Pipistrelle commune ; Pipsp : Pipistrelles indéterminées).

IX. 7. c. ii. Analyse des contacts cumulés en fonction des heures de la nuit

Les heures de la nuit ont été analysées en prenant comme référentiel les heures du coucher du soleil (CS). En effet, tout le long du cycle biologique des Chiroptères, le soleil ne se lève et ne se couche pas à la même heure. Ainsi, l'analyse des plages horaires les plus utilisées par les Chiroptères est plus précise.

La figure suivante montre l'évolution du nombre de contacts cumulés, tout taxon et micro confondus pour l'ensemble de la période d'écoute (avril à octobre).

Globalement, un pic en début de nuit est observé (CS+0,5h à CS+2h). Le nombre de contacts décroît ensuite progressivement jusqu'à CS+6h. Une reprise d'activité est observée à CS+6,5h jusqu'à CS+7,5h. Cette répartition temporelle est tout à fait cohérente. En effet, Même-Lafond (2009)¹¹ évoque un pic d'activité des Chiroptères en début de nuit et en fin de nuit. De plus, ces observations rejoignent les résultats de l'écoute au sol.

¹¹ Même-Lafond B (coord). 2009. Plan National d'Action pour les Chiroptères. Déclinaison régionale en Pays-de-la-Loire 2008/2012. LPO-Anjou : Angers. 134p.

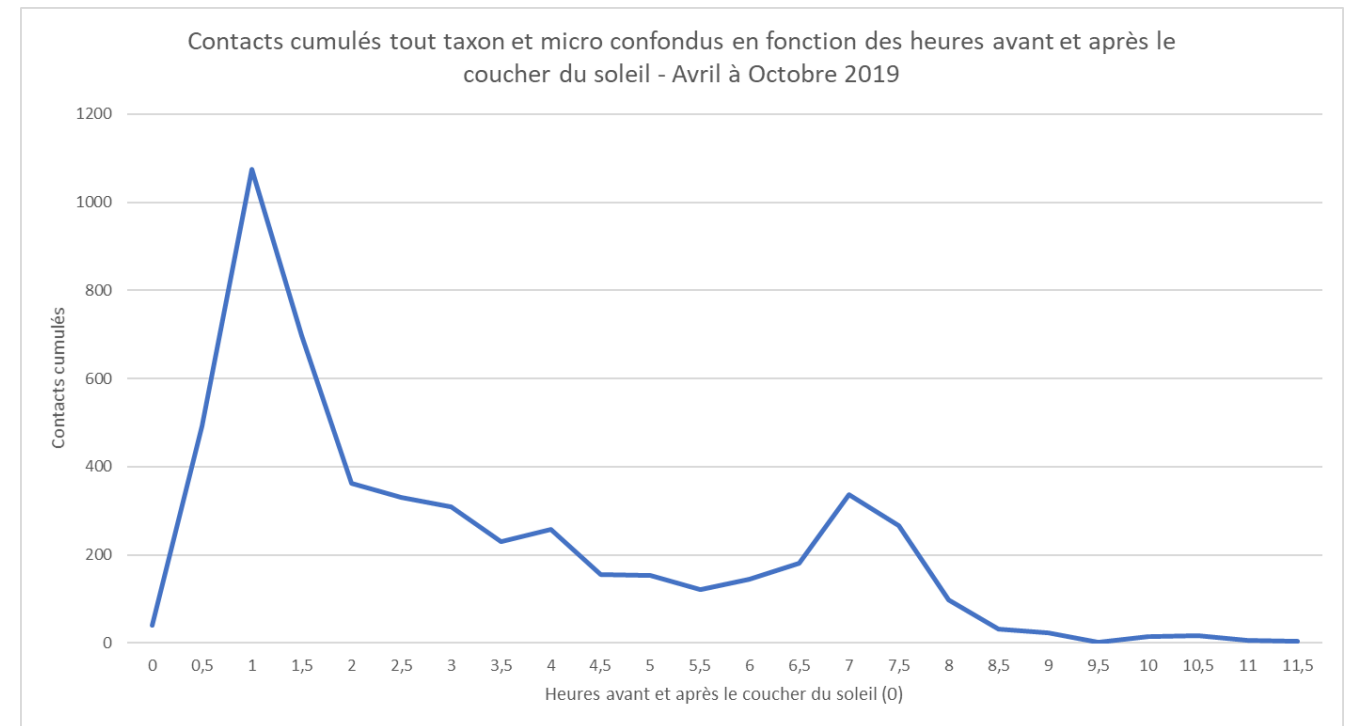


Figure 83 : Analyse des contacts cumulés tout taxon et micro confondus en fonction des heures avant et après le coucher du soleil pour l'ensemble de la période.

Une analyse par hauteur d'écoute a été effectuée et est présentée ci-après. La même tendance est observée pour les deux hauteurs d'écoute. Le pic en fin de nuit est plus tardif à 100m qu'à 30m (30min de décalage).

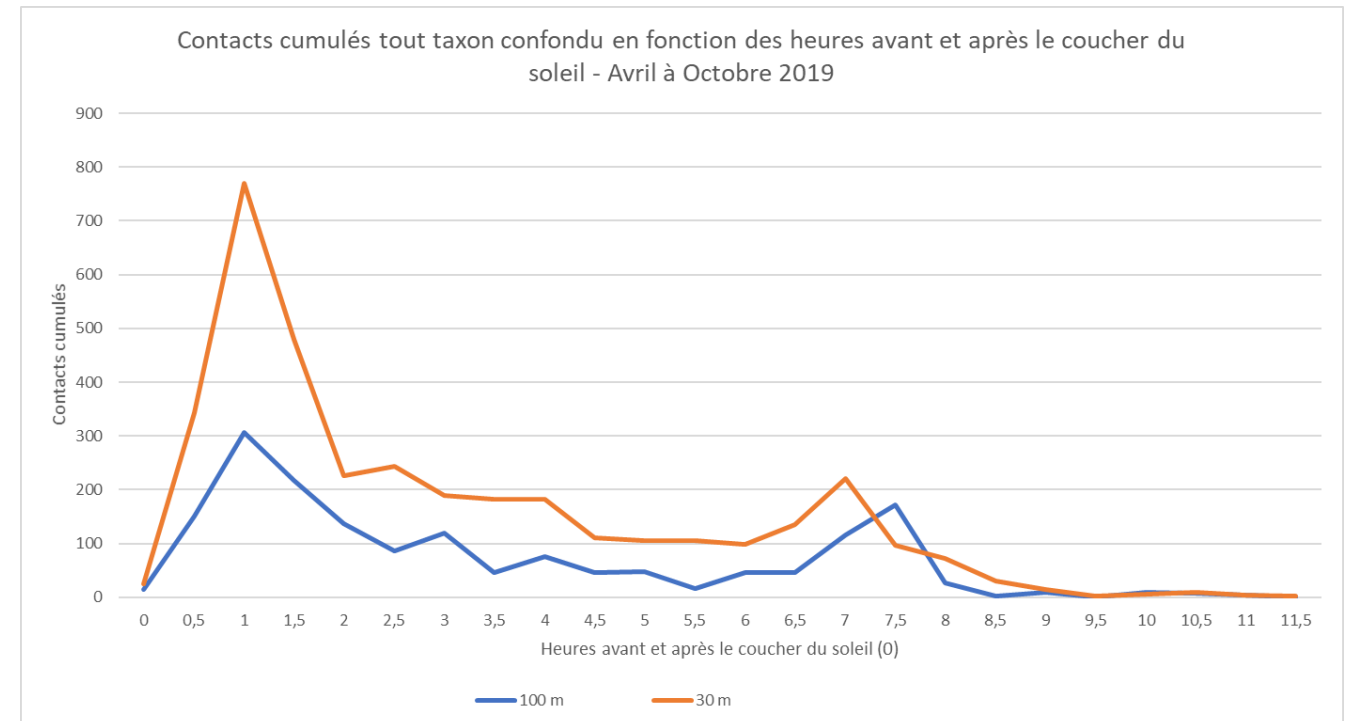


Figure 84 : Analyse des contacts cumulés pour chaque hauteur d'écoute tout taxon confondu en fonction des heures avant et après le coucher du soleil pour l'ensemble de la période.

Afin d'affiner ces résultats, une analyse mensuelle a été réalisée. Elle est présentée par les figures ci-dessous.

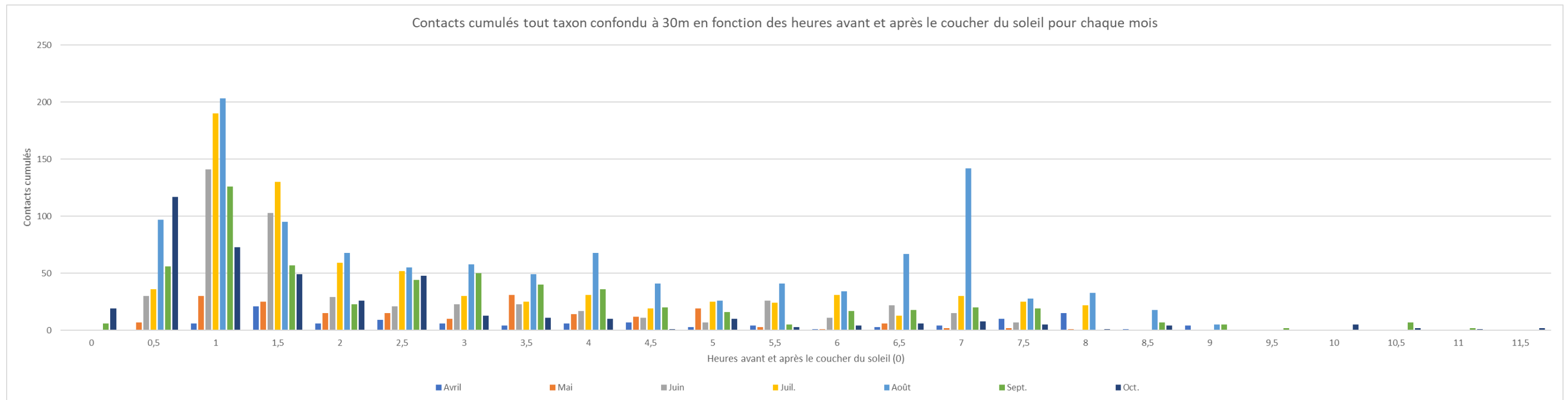


Figure 85 : Analyse des contacts cumulés tout taxon confondu à 30m de hauteur pour chaque mois en fonction des heures avant et après le coucher du soleil.

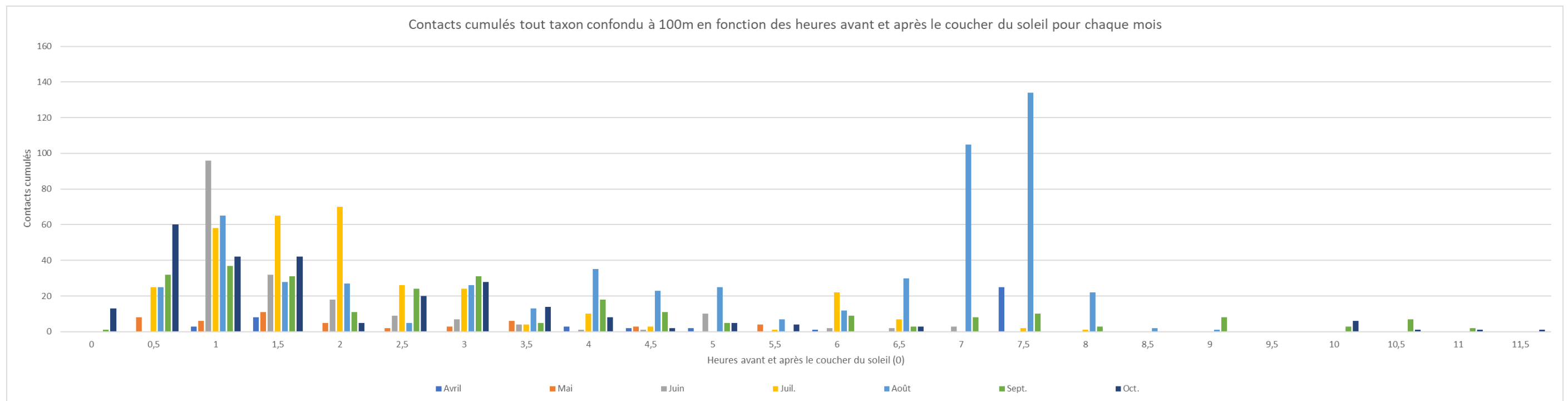


Figure 86 : Analyse des contacts cumulés tout taxon confondu à 100m de hauteur pour chaque mois en fonction des heures avant et après le coucher du soleil.