



Base aérienne Payerne - Commandant

Payerne, le 3 septembre 2018

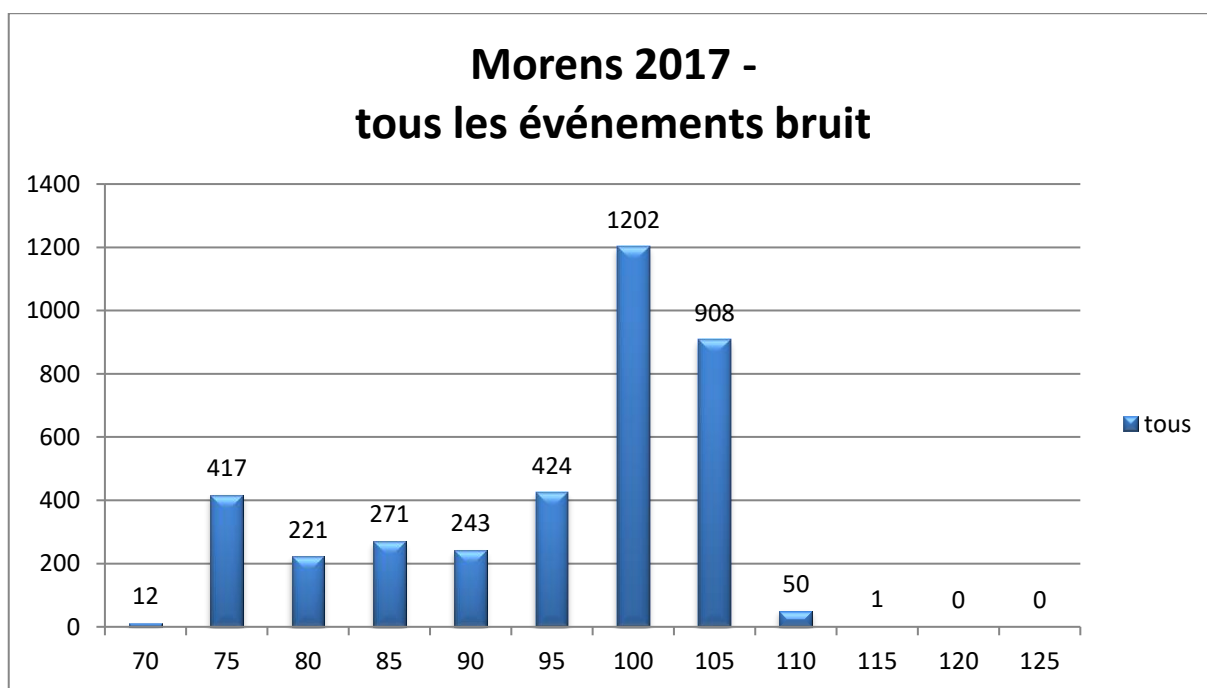
## Bulletin ANMS complémentaire Morens – 2017

Ce bulletin AMS complémentaire présente une analyse plus détaillée de certaines données relevées par le capteur situé à Morens.

Comme expliqué dans le bulletin ANMS général, le système ANMS corrèle les données relevées par les capteurs sonores correspondant au profit d'un événement bruit d'un avion avec les trajectoires enregistrées par le radar de surveillance aérienne de l'aérodrome.

### Distribution des événements bruit par aéronefs

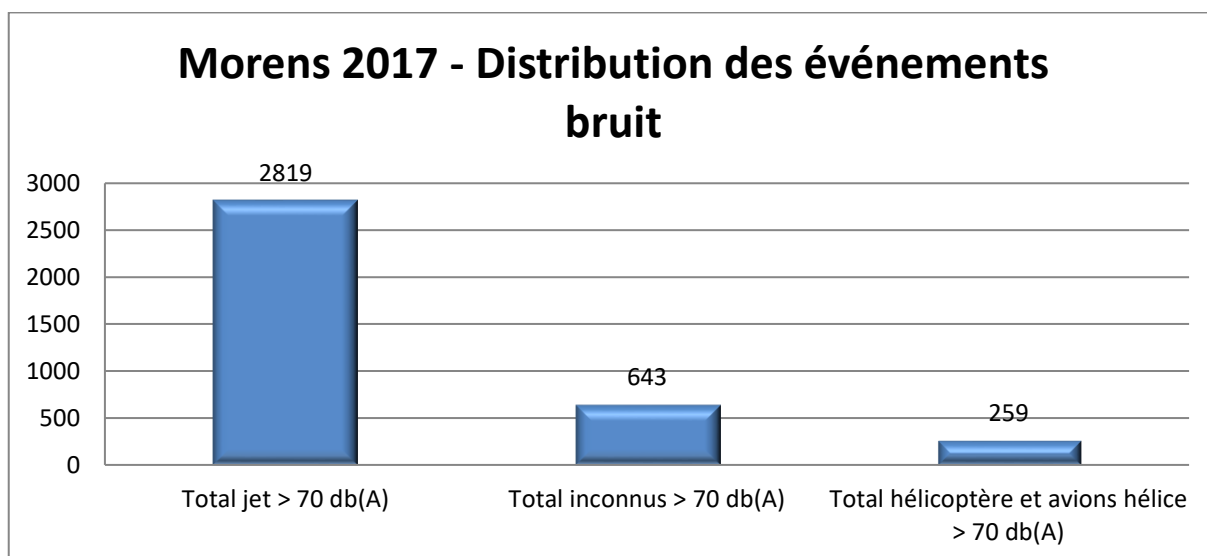
La plage des données s'étend de 70 db(A) à 125 db(A) distribuées par échelon de 5 db(A). Les valeurs de chaque événement bruit correspondent à la valeur maximale des événements individuels.



**Figure 1 Distribution de tous les événements bruit par intervalles de 5 db(A)**

Les tableaux suivants représentent pour Morens la distribution des événements bruit supérieurs ou égaux à 70 db(A) selon le type d'aéronefs. Pour les avions de combat les événements bruit sont aussi repartis sur le type de trajectoire (DEP – départ, ARR, arrivée, display HO, PS, inconnu). Sous "Événement inconnu" sont comptés les événements bruit qui n'ont été corrélés à aucun aéronef volant ni à aucune trajectoire connue. Ceci ne signifie pas que ces événements bruit ne sont pas dans leur majorité produits par des aéronefs. Une explication est donnée plus loin.

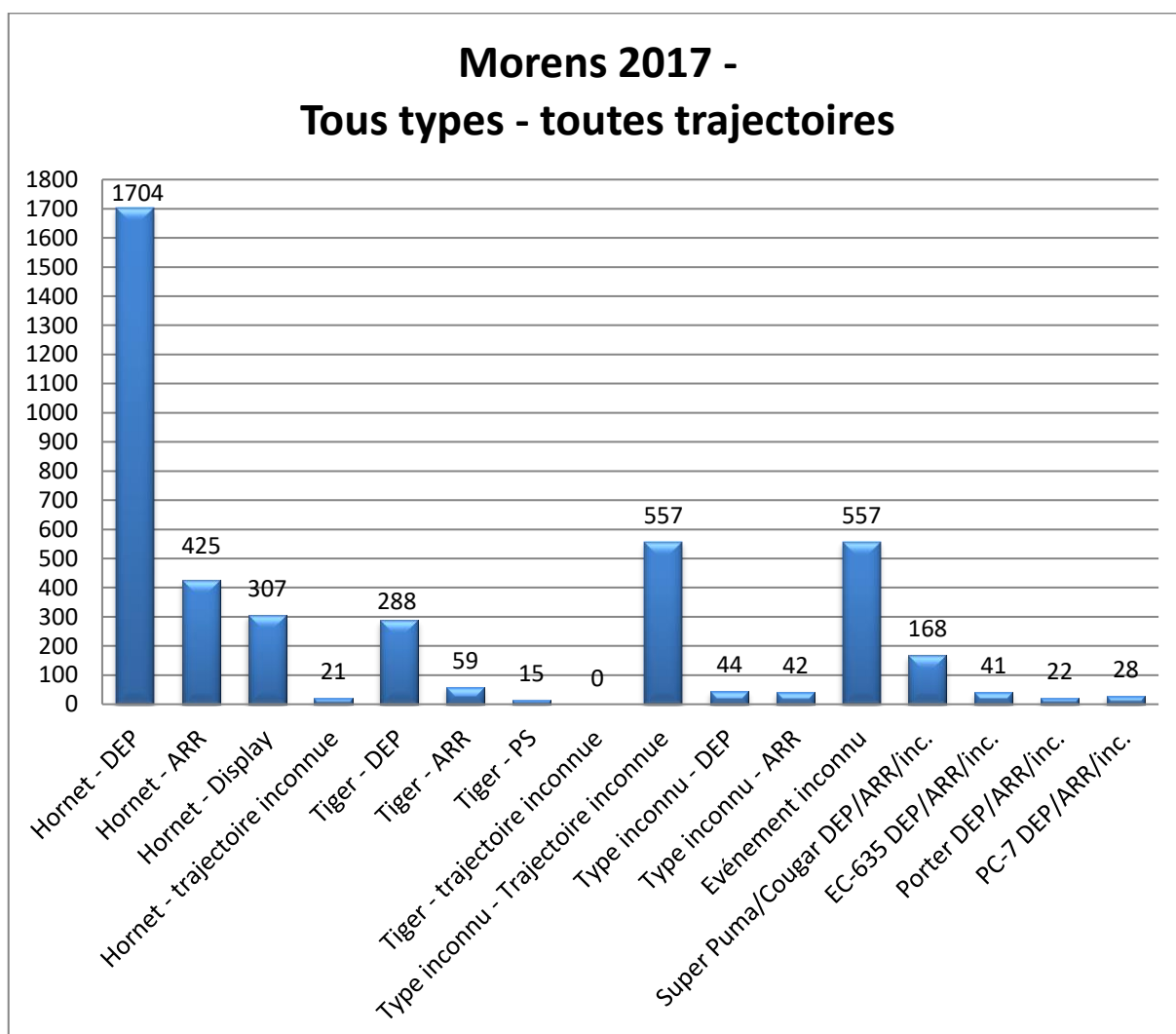
Pour les hélicoptères et les avions légers à hélice les événements bruit sont regroupés par type de machines.



**Figure 2 Distribution des évènements bruit Jets – inconnus – autres aéronefs**

Le nombre d'événements inconnus, c'est-à-dire que l'ANMS n'a pas pu attribuer à un aéronef, s'élève à 557. Il peut aussi s'agir d'événements absolument étrangers à l'aviation.

Le nombre d'événements bruit identifiés, qui sont liés à des hélicoptères et des avions légers, s'élève à 259.



**Figure 3 Attribution des évènements bruit**

## Distribution des événements bruit pour les jets de combat

Les 2 tableaux suivants répertorient les événements bruit provoqués par des F/A-18 HORNET et des F-5 TIGER en fonction de leur trajectoire en différenciant les décollages (DEP – départ), les atterrissages (ARR – arrivée) et les trajectoires n'ayant pas pu être identifiées par le système ANMS, mais qui ont pu être attribuées à un type d'avion précis.

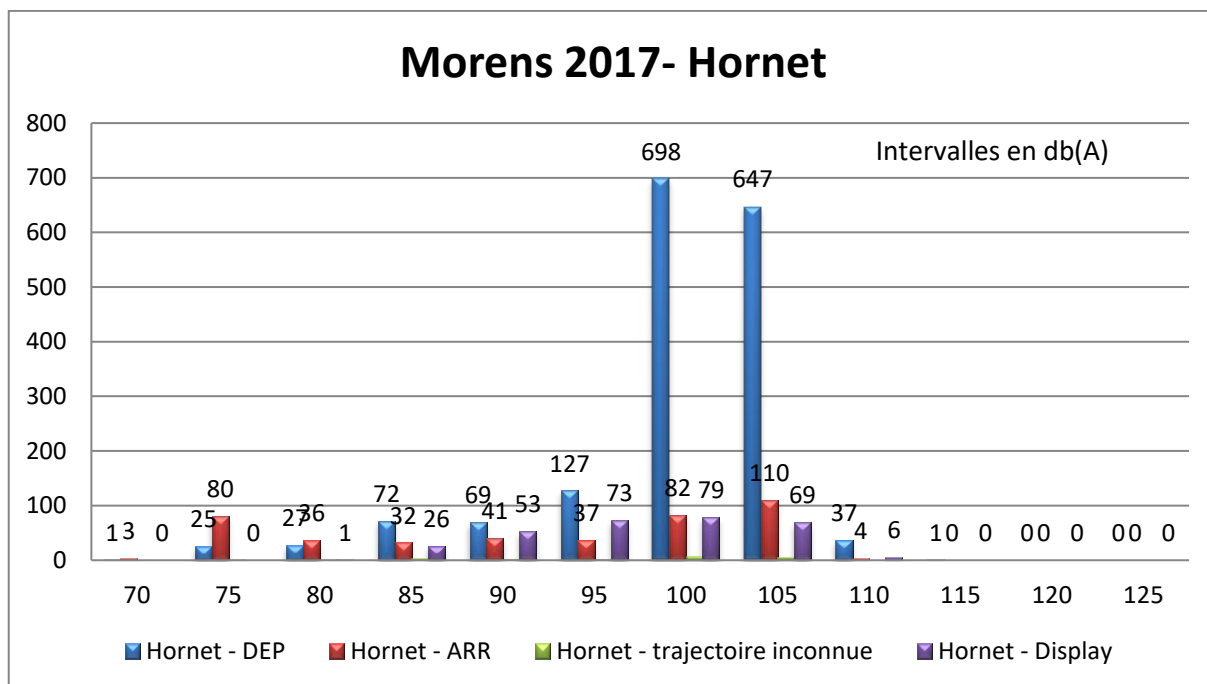


Figure 4 Distribution des évènements bruit F/A-18 par trajectoire et par intervalles de 5 db(A)

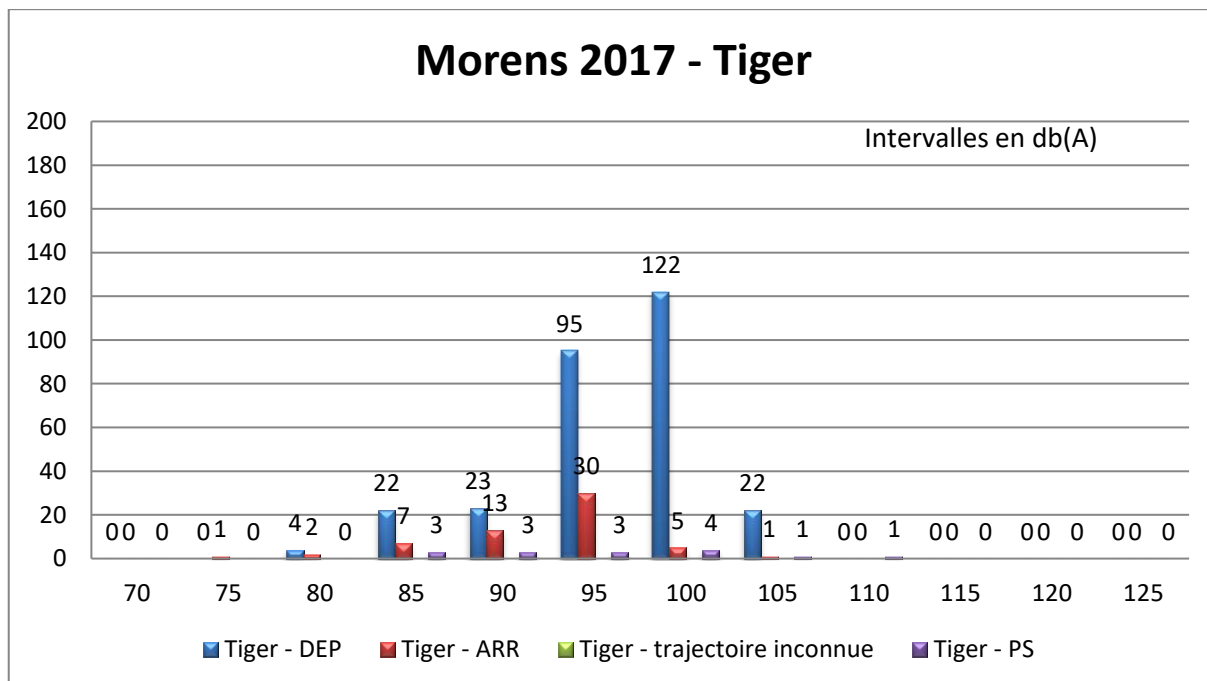


Figure 5 Distribution des évènements bruit F-5 par trajectoire et par intervalles de 5 db(A)

## Distribution des événements bruit pour les hélicoptères et les avions à hélice

Les 2 tableaux suivants présentent la distribution des événements bruit produits par les hélicoptères (Super Puma / Cougar et EC-635) et par les avions légers à hélice (PC-6 Porter et PC-7), sans distinction de trajectoires.

On peut supposer que les événements-bruit situés entre 95 et 100 db(A) soient attribués par erreur par le système ANMS à des hélicoptères ou des avions à hélice. En effet il est possible lors d'un décollage d'un avion de combat qu'un événement-bruit soit corrélé avec un aéronef plus silencieux déjà en vol qui est déjà visible pour le système ANMS.

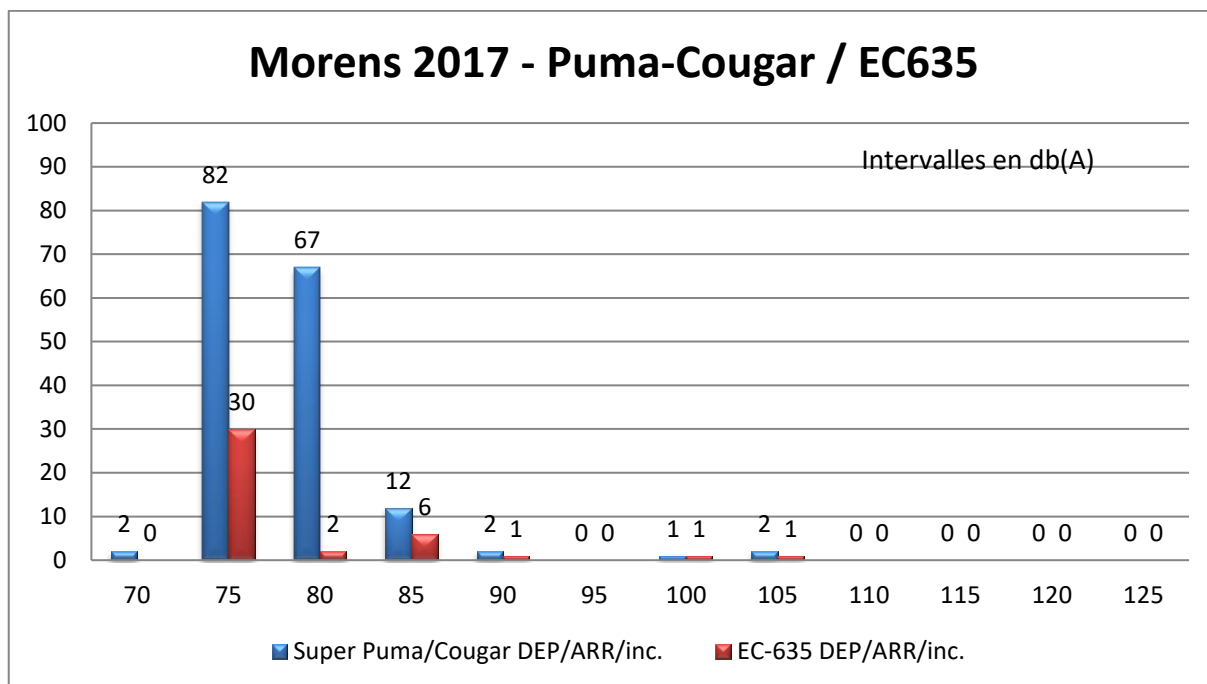


Figure 6 Distribution des évènements bruit SuperPuma/Cougar et EC-635 par intervalles de 5 db(A)

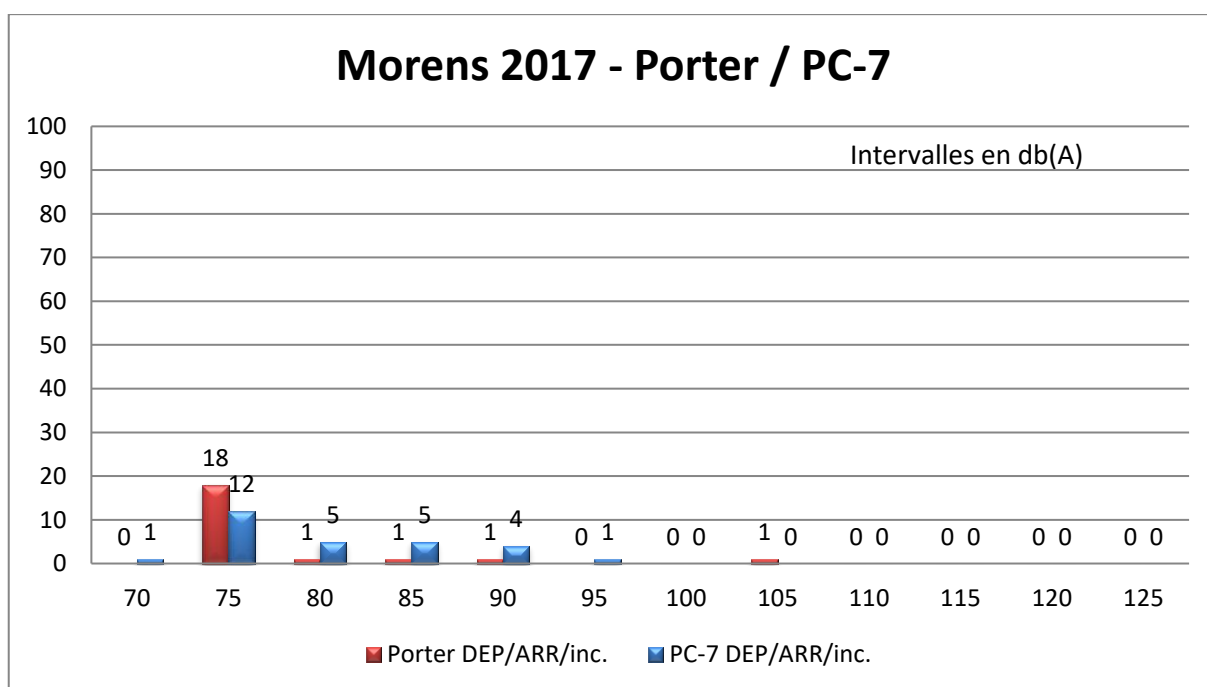
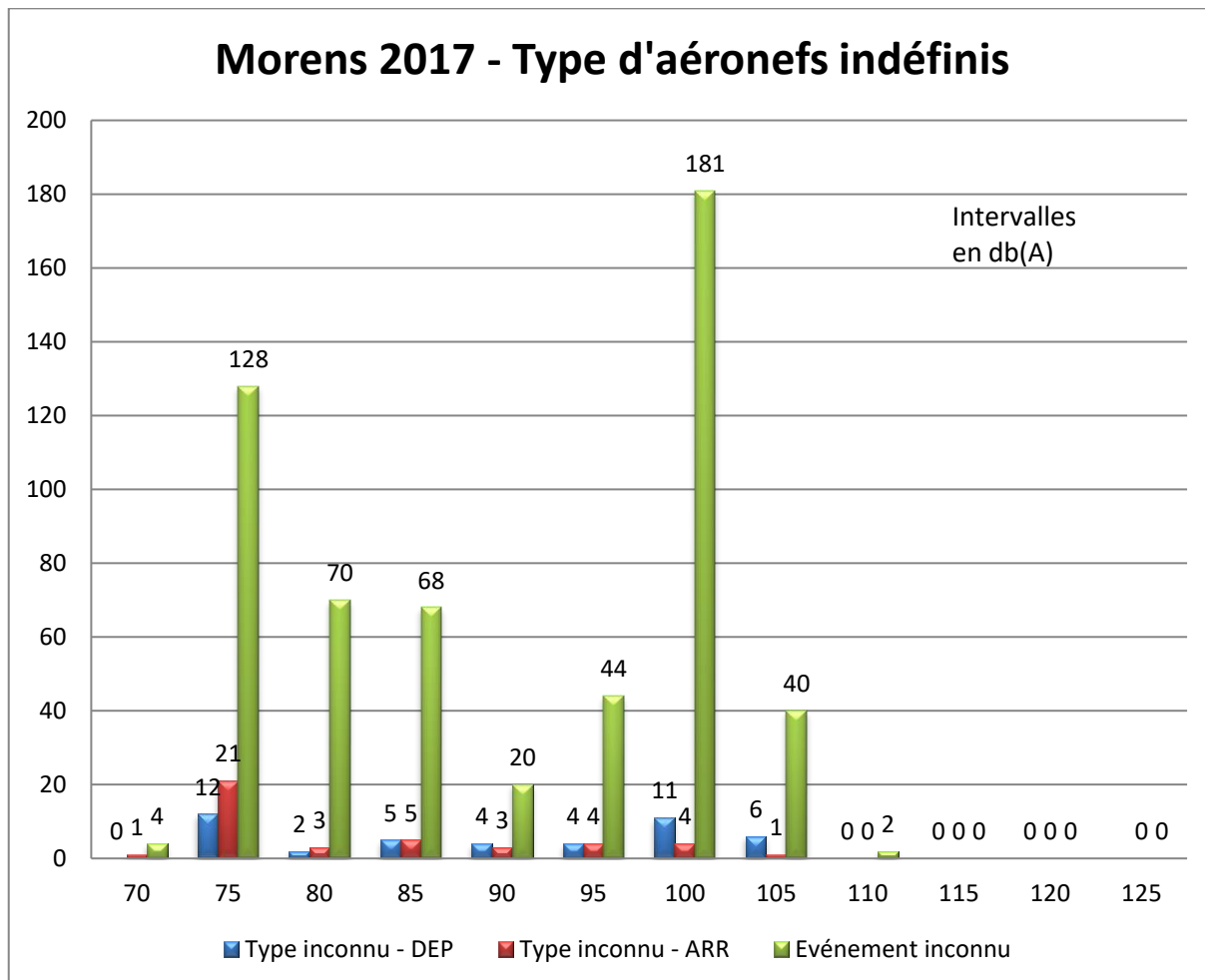


Figure 7 Distribution des évènements bruit des avions légers et par intervalles de 5 db(A)

## Événements bruit inconnus ou sans corrélation possible

Le tableau "Type d'aéronefs indéfinis" nous montre la distribution des événements bruit dont la source n'a pas pu être définie, mais dont la trajectoire est connue ainsi que les événements bruit inconnus. Ces événements bruit inconnus peuvent avoir été produits par des F/A-18. Dans ce cas l'avion aurait décollé sans enclencher son transpondeur.

On peut constater pour 2017 une forte diminution des aéronefs inconnus dans la plage de 75 à 85 db(A).



**Figure 8 Distribution des événements bruit inconnus et par intervalles de 5 db(A)**

Les événements bruit entre 100 et 115 db(A) sont certainement liés à des décollages de F/A-18. En effet, il faut prendre en compte que le radar de sécurité aérienne n'a pas encore pu capter l'avion juste au moment du décollage.

Le lecteur peut être surpris de la différence entre le nombre de mouvements effectués et le nombre relevés à Morens. Le nombre total d'événements bruit supérieurs ou égales à 70 db(A) relevés à Morens en 2017 s'élève à 3749 alors que 7904 mouvements ont été effectués par des avions de combat.

---

Différentes explications peuvent entrer en ligne de compte:

- Les atterrissages sont excessivement moins bruyants que les décollages, alors que la plage de mesure est fixée à un minimum de 70 db(A).
- En règle général les avions de combat engagés en patrouille de 2 décollent l'un près l'autre à un intervalle de 15 à 20 secondes. Il est possible que le système ANMS ne puisse pas faire la différence lors de ce genre de décollages.
- Certains décollages sont effectués en patrouille de 2 avions. L'ANMS interprète ces décollages comme un événement bruit. Ce type de décollage n'est pas la règle usuelle et leur nombre nous est inconnu.