

# CSC Toussus-le-Noble

## 15 janvier 2020

# Bilan de l'expérimentation Calipso



DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Eléments de rappel et d'introduction



DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Rappels généraux

- Arrêté ministériel du 20 mars 2019
- D'avril à septembre 2019, les samedis, dimanches et jours fériés, les conditions d'accès à l'aérodrome (notamment en tours de piste) sont régies par le tableau suivant :

## Les samedis, en heures locales :

Classement CALIPSO	De 6h00 à 10h00	De 10h00 à 12h00	De 12h00 à 16h00	De 16h00 à 17h00	De 17h00 à 19h00	De 19h00 à 20h00	De 20h00 à 22h30
A	1	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	1
C	1	1	2	1	1	1	2
D	2	1	2	2	1	2	2
Non classé	2	2	2	2	2	2	2

## Les dimanches et jours fériés, en heures locales :

Classement CALIPSO	De 6h00 à 9h00	De 9h00 à 12h00	De 12h00 à 15h00	De 15h00 à 17h00	De 17h00 à 20h00	De 20h00 à 22h30
A	1	1	1	1	1	1
B	1	1	3	1	1	1
C	2	1	4	2	1	2
D	2	2	4	2	2	2
Non classé	2	2	4	2	2	2

- 1 tous vols autorisés.
- 2 tours de piste interdits.
- 3 tours de piste interdits. Autres vols (en particulier navigations et locaux) limités à un départ ou une arrivée sur l'ensemble de la tranche horaire.
- 4 tous vols interdits.

Pour les avions non basés, tout est décalé d'une classe.



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



D S A C

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Les conséquences de l'arrêt

- 1. Diminution des droits à effectuer des tours de piste par les avions classés C et D, mesurés comme étant les plus bruyants ;
- 2. En conséquence, une répartition des tours de piste par classe qui évolue vers les classes les moins bruyantes ;
- 3. Décalage d'une classe pour les avions non basés ;
- 4. Réouverture partielle de la plage de silence :
  - Les aéronefs classés A peuvent faire des tours de piste, des arrivées et des départs ;
  - Les aéronefs classés B peuvent faire 1 arrivée ou départ au cours de l'ensemble de la plage horaire 12h-15h

**L'objectif du bilan est de mesurer ces effets et leurs conséquences**



# Les prochaines étapes

- ❑ L'arrêté prévoit une phase de bilan, à la demande des riverains et élus :

**Art. 4.** – Une évaluation des résultats obtenus suite à l'application du présent arrêté est réalisée par le ministre chargé de l'aviation civile, dans un délai de 10 mois à compter du 1<sup>er</sup> avril 2019. En fonction de ses résultats, qui seront présentés en commission consultative de l'environnement et en comité de suivi de la charte qui lui est rattaché, le dispositif réglementaire sera maintenu, adapté ou abrogé.

- ❑ Suite au CSC et à la CCE, le dispositif sera :

- **Maintenu** : reconduction des dispositions de l'arrêté, par un nouvel arrêté qui les prolonge ou les pérennise ;

ou

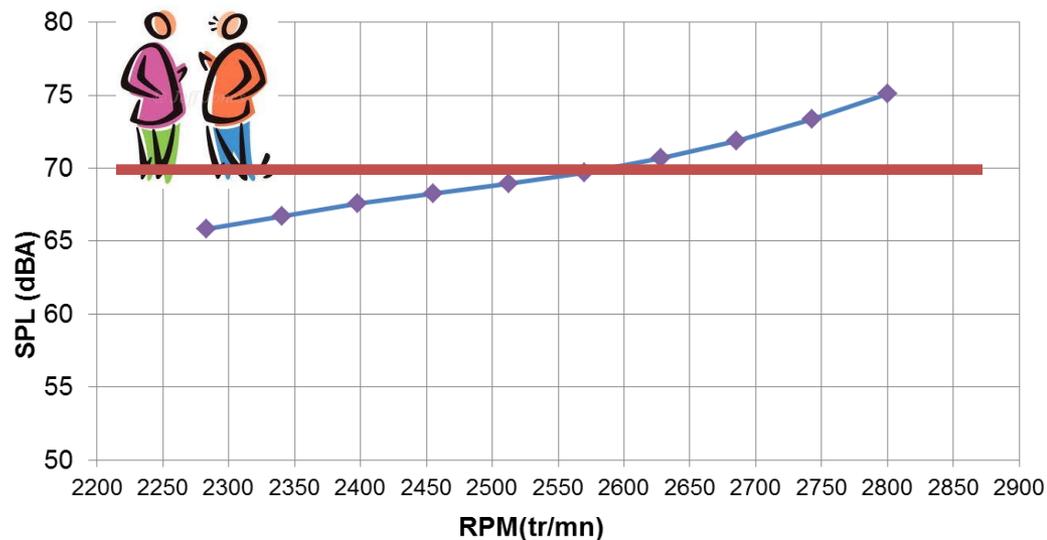
- **Adapté** : ajustements de certaines dispositions, via un nouvel arrêté également ;

ou

- **Abrogé** : l'arrêté de 2019 serait alors abrogé, ce qui conduirait à un retour à l'arrêté ministériel de 1973 en son état précédent (issu notamment de l'arrêté de 2011) avec :

- retour à la plage de silence et aux plages de moindre bruit ;
- possibilité pour tout aéronef basé ou non basé de faire des tours de piste à toute heure (dans les limites des plages de moindre bruit).

# Quelques rappels sur Calipso

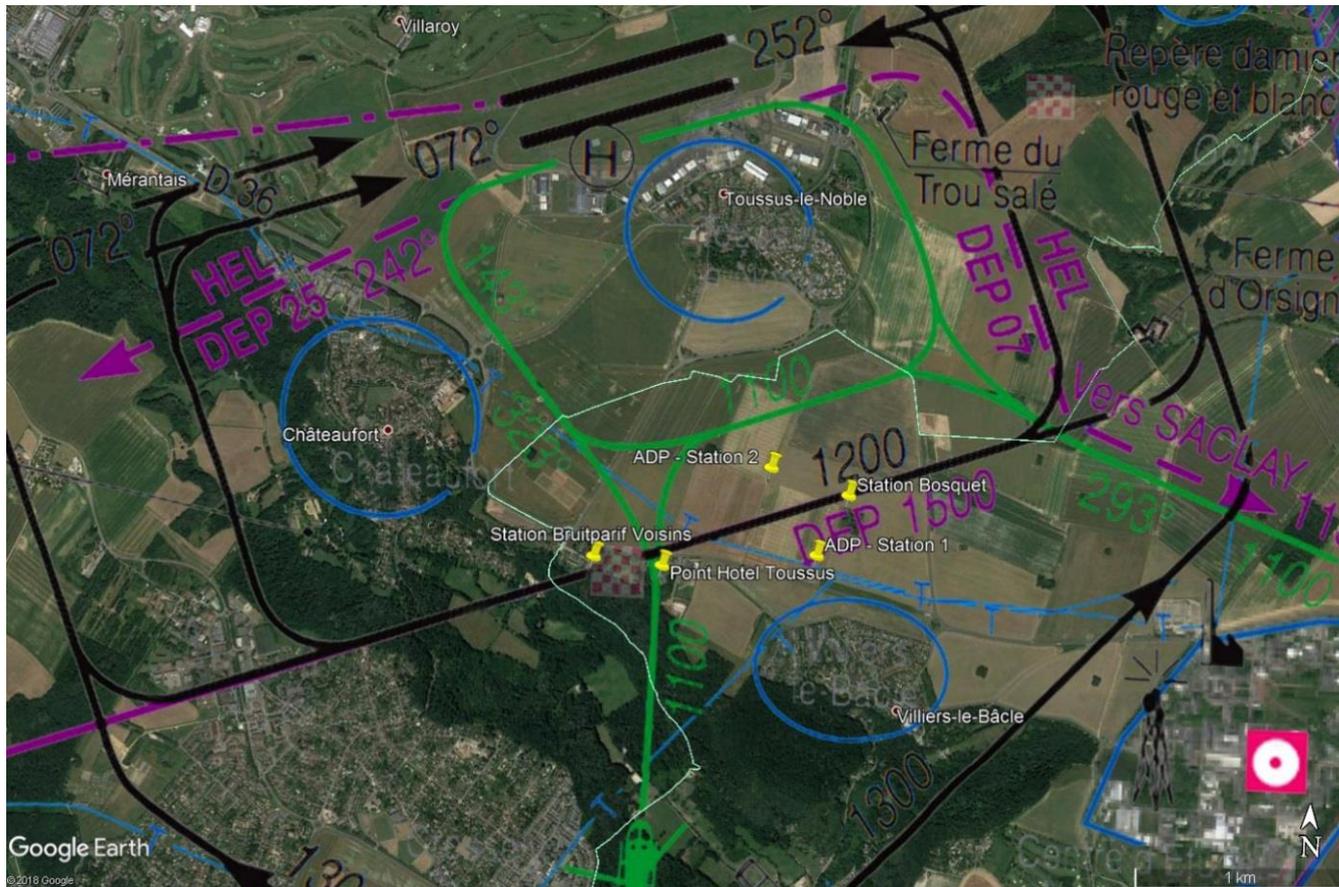


	IP=0		IP=30	IP=60
IP(dB(A))	IP < 0	0 ≤ IP < 30	30 ≤ IP < 60	IP ≥ 60
Classification	Classe D	Classe C	Classe B	Classe A
	Les plus bruyants	Bruyants	Moyennement bruyants	Peu bruyants

# Précisions méthodologiques

- ❖ Sources :
  - ❖ **Données de trafic** : issues de la saisie manuelle des strips (contrôle aérien)
  - ❖ **Données acoustiques** : stations de mesure Bruitparif (Voisins-le-Thuit), ADP (PM1 et PM2) et DGAC (PM3-Bosquet)
- ❖ Données ramenées en moyenne par jour, afin d'intégrer la variation du nombre de journées de données (jours fériés, journées d'auto-information)
- ❖ Retraitement des données des années antérieures afin d'intégrer le classement des avions classés entretemps
- ❖ Détection des tours de piste par analyse de chaque trace radar

# Dispositif de mesure



# Trafic 2019

	2018	2019	Evolution
VFR	102 488	125 027	22,0%
<i>dont avions</i>	87 910	108 073	22,9%
<i>dont hélicoptères</i>	14 202	15 733	10,8%
<i>dont ULM</i>	376	1 221	224,7%
IFR	9 857	10 060	2,1%
Total	112 345	135 087	20,2%



# Bilan de l'expérimentation



DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

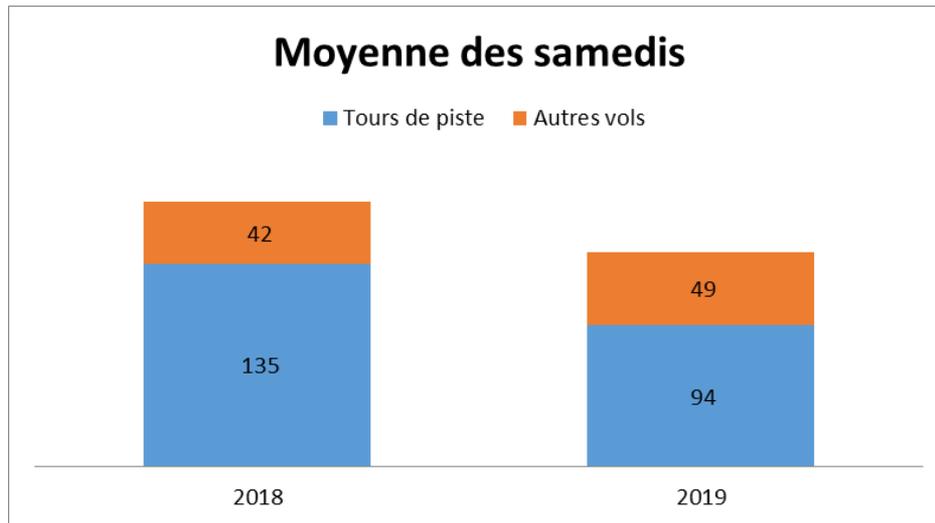
Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Avions classés et basés

Classe Calipso	Février 2019	Fin 2019	Evolution
A	22	33	11
B	22	26	4
C	11	43	32
D	11	16	5
Total général	66	118	52

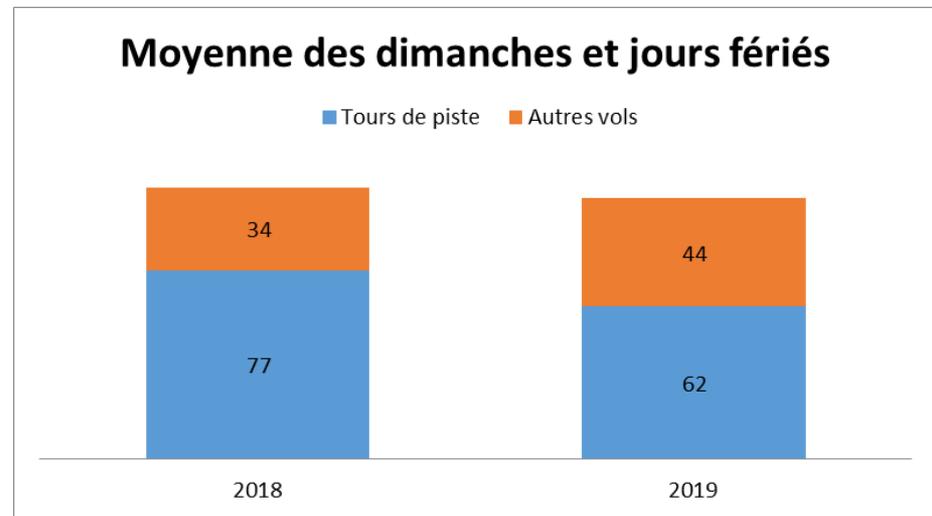
- ➔ +52 avions par rapport à la CCE de février 2019
- ➔ + d'informations à l'avenir sur le trafic réalisé

# Les chiffres généraux



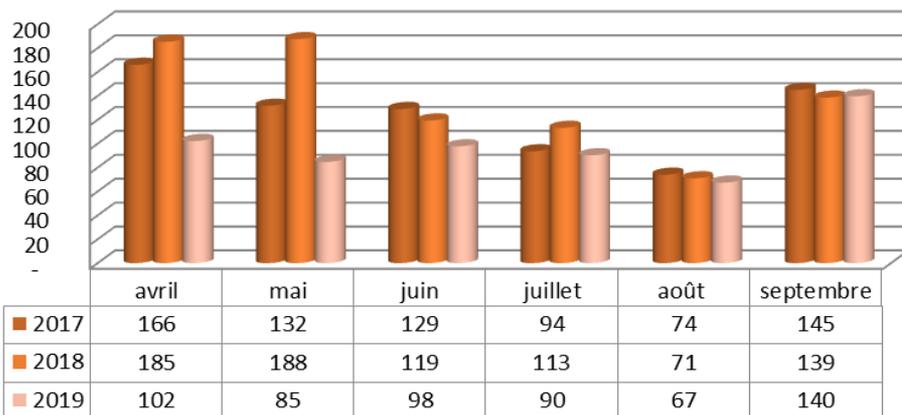
- Baisse des tours de piste :
  - -30% les samedis
  - -19% les dimanches+JF

Partiellement compensé par l'augmentation des autres événements acoustiques (arrivées, départs, hélicoptères) :  
+17% les samedis,  
+30% les dimanches+JF



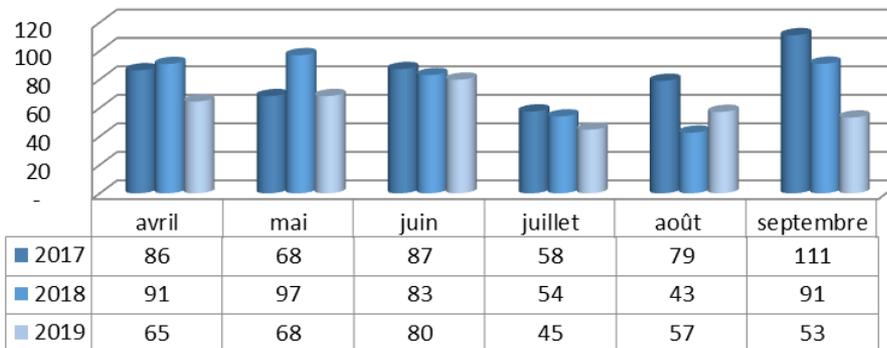
# Nombre de tours de piste

## Moyenne de tours de piste les samedis



➔ Une baisse prononcée

## Moyenne de tours de piste les dimanches et jours fériés



# Evolution du nombre de tours de piste par classe

Samedis

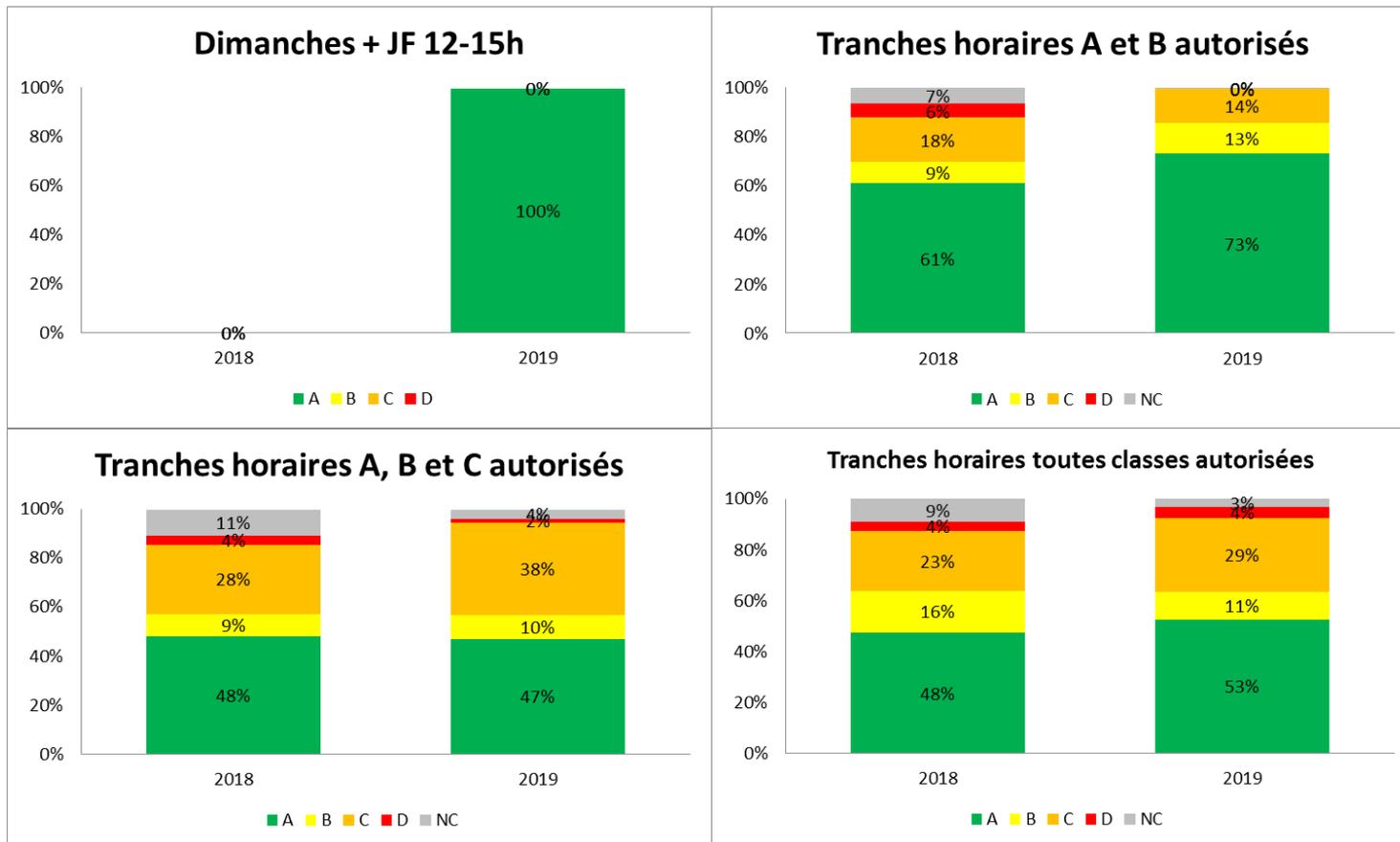
	2018	2019	Evolution
A	1773	1453	-18,0%
B	424	265	-37,5%
C	787	541	-31,3%
D	131	53	-59,5%
NC	264	42	-84,1%
Total	3379	2354	-30,3%

➔ Baisse sensible, et de plus en plus importante pour les classes les plus bruyantes

Dimanches et jours fériés

	2018	2019	Evolution	/jour de données
A	1164	962	-17,4%	-7,8%
B	178	140	-21,3%	-12,3%
C	535	456	-14,8%	-4,9%
D	118	14	-88,1%	-86,8%
NC	234	48	-79,5%	-77,1%
Total	2229	1620	-27,3%	-18,9%

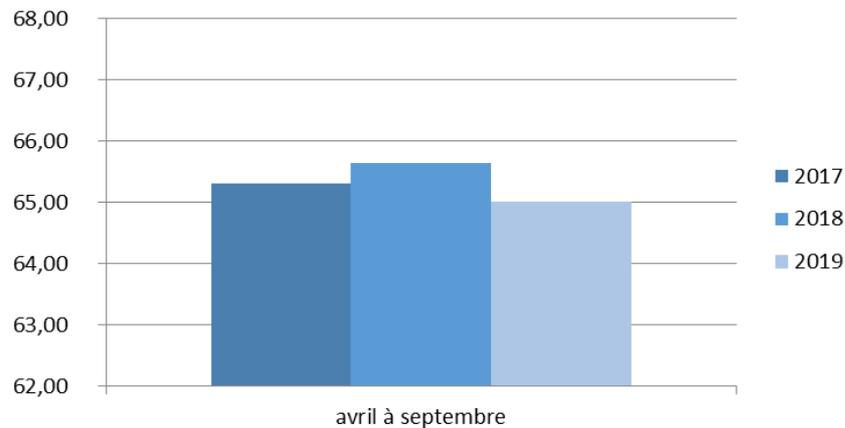
# Effets sur les tours de piste par tranche horaire



➔ + les tours de piste sont contraints, plus ils sont décalés vers les classes les - bruyantes

# Indicateur synthétique

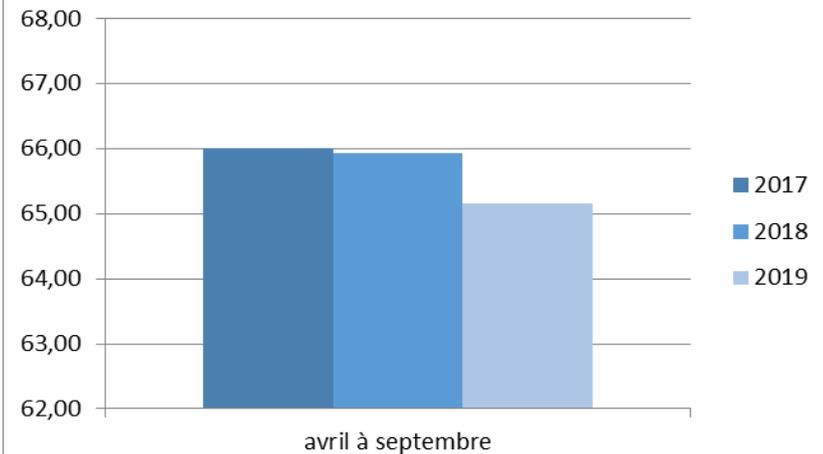
## Samedis



Exemples de valeur :

- ✓ 62 en n'ayant que des A
- ✓ 65 en n'ayant que des B
- ✓ 68 en n'ayant que des C
- ✓ 71 en n'ayant que des D

## Dimanches et jours fériés



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



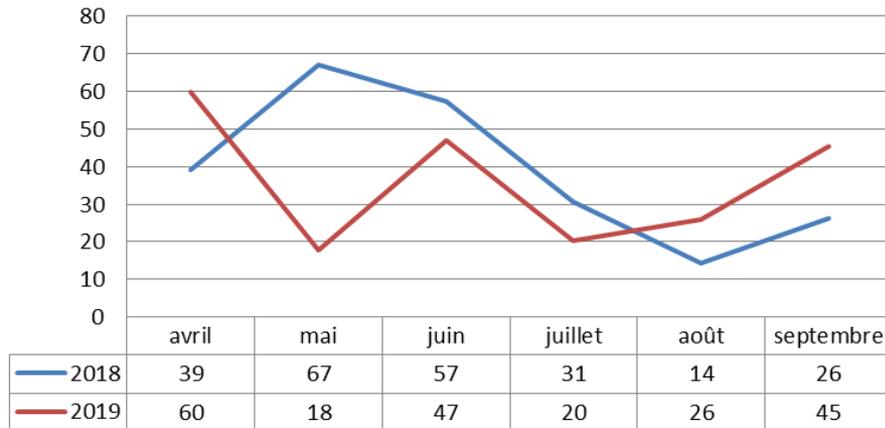
DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Indicateurs évènementiels (Bruitparif)

## NA65 moyen les samedis



En dépit de l'augmentation des vols hors tours de piste :

→ - 8 % les samedis

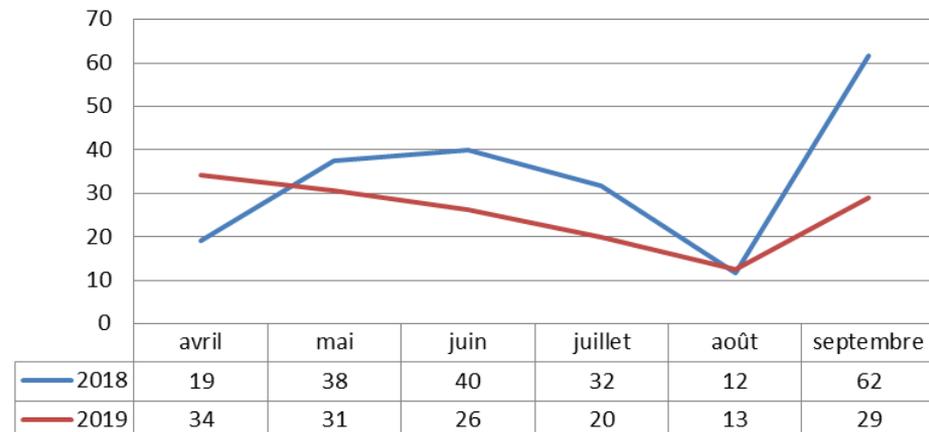
→ - 20 % les dimanches + JF



Le NA65, qu'est-ce que c'est ?  
C'est le nombre d'évènements aériens dont le pic de bruit est supérieur à 65 dBA

La valeur 65 est retenue car représentative des 22% d'évènements les plus bruyants

## NA65 moyen les dimanches + JF



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire

# Gains acoustiques sur les tours de piste

Classe maximale	90% moyen	Gain
A	60,3	3,3
B	63,6	0,5
C	64,1	0,7
D	64,8	

Bosquet

Classe maximale	90% moyen	Gain
A	61,8	3,8
B	65,5	0,1
C	65,5	1,8
D	67,3	

PM1

- ➔ Gains de 4,5 à 6,3 dBA sur le niveau le plus couramment constaté
- ➔ Gains plus importants encore sur niveaux maximums (5,9 à 8,3 dBA)

PM2

Classe maximale	90% moyen	Gain
A	56,9	3,6
B	60,5	0,4
C	60,9	2,3
D	63,2	

# Niveaux de bruit en tour de piste par classe Calipso (station Bosquet)

	90% (dBA)	Ecart (dBA)
A	59,8	
B	65,6	5,8
C	66,1	0,5
D	73,2	7,1

➔ Des niveaux mesurés qui confirment les écarts attendus

# Réouverture partielle de la plage de silence

Toujours sur 6 mois, les dimanches et jours fériés (soit sur 26 jours de données) :

- **293 tours de piste par des avions A**
- **117 départs, dont 87 par des A**
- **113 arrivées, dont 82 par des A**

# Manquements et dérogations

- 83 manquements potentiels, sur la base de l'examen systématique des données de trafic, sur près de 15000 vols et 4400 tours de piste pendant l'expérimentation
- 2 dérogations attribuées, sur un quota de 10, qui ont conduit à :
  - 95 tours de piste supplémentaires
  - 5 départs et arrivées supplémentaires

## 3. Dispositions transitoires

Par dérogation au deuxième paragraphe de la présente annexe, et jusqu'au 31 décembre 2020, un nombre limité d'appareils dont le classement CALIPSO est C bénéficient des mêmes conditions d'utilisation que les appareils classés B. Ces appareils figurent sur une liste tenue à jour par le directeur de la sécurité de l'aviation civile Nord, et leur nombre ne peut excéder 30 % du nombre d'avions basés à Toussus-le-Noble dont le classement CALIPSO est C.

# Conclusion



# Conclusion

- 1600 tours de piste en moins, baisse alimentée plus fortement par les classes bruyantes, dans un contexte de forte augmentation du trafic
- Les effets de l'arrêté sont démontrés, que ce soit sur le trafic où les données acoustiques
- Réouverture partielle de la plage de silence :
  - 293 tours de piste par des A
  - 230 départs/arrivées à 73% par des A

# Points divers



# Points divers

- Bilan 2019 des sorties N hélicoptères :
  - 450 vols sur l'année, soit un peu plus d'1 vol/jour
- Extension de CALIPSO aux aéronefs de construction amateur et en kit:
  - + d'avions classés
  - Demande ancienne du comité national CALIPSO, qui réunit l'ensemble des parties prenantes
  - Concerne peu Toussus-le-Noble

# Merci de votre attention



DSAC

Direction Générale de l'Aviation Civile

Ministère de la Transition écologique et solidaire