

**ANNEXE N° 10 : Récapitulatif des longueurs de piste
nécessaires par type d'avion (analyse DGAC)**

Médiation NDDL – Éléments sur les longueurs de piste

1. Avertissement préalable

Les longueurs évoquées dans la présente note :

- Sont issues des documents *Airport Planning* disponibles publiquement sur les sites internet des constructeurs¹. Ces documents, conçus pour la planification des infrastructures, fournissent une première approche mais ne remplacent pas les manuels opérationnels fournis pour chaque aéronef ni les instructions des compagnies aériennes. *Note : les caractéristiques de l'A350-1000 n'ont pas encore été publiées*
- Sont assimilables en première approche aux longueurs physiques de piste disponibles, *i.e.* aux distances déclarées TORA (*Take-Off Run Available*) au décollage et LDA (*Landing Distance Available*) à l'atterrissage.
- Correspondent, sauf indication contraire, à des hypothèses suffisamment conservatives pour donner une idée de l'exploitabilité réelle de la plateforme : choix de l'aéronef de masse maximale dans le type avion considéré, et sélection des conditions météorologiques réalistes mais défavorables (température ISA+15°C soit environ 30°C pour les décollages ; piste mouillée pour l'atterrissage ; vent nul dans les deux cas).

2. Longueurs de piste au décollage (TORA)

Hypothèses : max. MTOW, ISA+15°C, dry runway, zero wind

Aéronef	TORA
A320-200	2100 m
A321-200 89t	2350 m
B737-800	2500 m
B737-8, B777-200-Baseline, A350-900	2750 m
A321-200 93.5t	2850 m
B737-900	3000 m
B777-200LR, B777-300ER, A330 230t	3250 m
B737-900ER	3400 m
B777-200-HGW, A330 242t	3600 m

3. Longueurs de piste à l'atterrissage (LDA)

Hypothèses : max. MLW, ISA, wet runway, zero wind

Aéronef	LDA
A320-200	1600 m

A321-200, B737-700(ER)	1750 m
B777-200(ER)	1800 m
B737-900ER, A350-900	2000 m
B737-800/8MAX, B777-300ER, A330	2100 m

¹ <http://www.aircraft.airbus.com/support-services/airport-operations/aircraftcharacteristics/>
http://www.boeing.com/commercial/airports/plan_manuals.page

1/2

DGAC/STAC

27/09/2017

4. Impact d'un maintien de la piste à 2900m

Sur le plan aéronautique, un maintien de la piste à une longueur disponible de 2900m n'interdit pas l'accueil occasionnel de gros porteurs, mais impose des conditions sur leur charge marchande (*payload*) et/ou leur rayon d'action (*range*)¹. On trouvera à ce titre deux indicateurs ci-dessous pour les B777 (avions dimensionnants pour le choix de 3600m) :

- Le rayon d'action à charge maximale (décollage à MTOW sur 2900m) et le taux de diminution par rapport au rayon d'action maximal sur une piste de 3600m.
- La perte de charge utile pour un vol « moyen » (données constructeurs), sur une distance de 5100nm correspondant à la desserte de St Denis de la Réunion, par rapport à un décollage à MTOW permis par une piste de 3600m.

Aéronef	Payload to RUN	Max payload / max range	Range at max payload
B777-200-HGW (RR)	57t (-19%)	70t / 5800nm	4900nm (-16%)
B777-300ER (115BL)	67t (-05%)	70t / 5650nm	4900nm (-13%)

5. Longueur minimale pour une piste réduite (phase travaux)

Dans le cas d'une piste réduite, la longueur de piste à considérer dépend largement des restrictions d'exploitation considérées comme acceptables. À titre d'illustration, trois exemples de longueurs sont abordés ci-après :

- Une longueur de 1800m environ permet d'accueillir la plupart des atterrissages hors grosporteurs, mais n'offre aucune marge de sécurité de ce point de vue et ne permet pas d'envisager une utilisation pour les décollages. Il s'agit donc d'une longueur minimale, qui force la spécialisation et n'offre aucune souplesse d'exploitation.
- Une longueur de 2100m environ permet d'accueillir tous les atterrissages hors conditions météorologiques très dégradées, et offre certaines marges de manœuvre pour les décollages de courts et moyens courriers. C'est l'ordre de grandeur qu'on pourrait envisager pour une exploitation sous travaux de la piste principale.
- Une longueur de 2500m environ offre des marges de manœuvre supplémentaires au décollage et permet surtout, dans le cas d'une piste en V, de maintenir environ ²000m de piste ouverts

¹ On rappellera au passage qu'un allongement de piste permet également de dégager des marges de manœuvre en matière de gestion de l'infrastructure : création de seuils décalés, zones de travaux en tiroirs,...

² /2

dans le cas de travaux sur le seuil 21 de la piste principale (cette zone serait en effet située dans la bande de la piste secondaire et contraindrait donc son exploitation).

Attention : ces distances sont des longueurs de piste seule, et doivent donc être augmentées *a minima* des 60m de bande de piste et des 90m de RESA (portés à 240m si faisable) à chaque extrémité.