



Carrefour de l'innovation de la CAA : Bacs à sable réglementaires

David Tait, chef de l'Innovation

- Vue d'ensemble de la Civil Aviation Authority et du Carrefour de l'innovation
- Définition et cadre d'un bac à sable réglementaire
- Apprentissages tirés du bac à sable réglementaire



CAA Carrefour de l'innovation

CAA International utilisant l'expérience stratégique et réglementaire pour offrir de la formation et des conseils à l'échelle internationale

CAA - Groupe de la concurrence et des marchés

CAA - Groupe de la sécurité et de la réglementation de l'espace aérien y compris les systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS), l'espace aérien, les aéroports, le spectre, la gestion de la circulation aérienne et la stratégie

CAA - Sécurité aérienne

CAA - Stratégie et politique

Gouvernement britannique

Appuyer l'élaboration et la mise en œuvre de la politique et de la stratégie du gouvernement

Innovation UK

Future Flight Programme



CAA Carrefour de l'innovation

Mission

Créer un environnement où l'innovation dans le domaine de l'aviation peut prospérer conformément à nos principes

1. Passerelle : permettre aux innovateurs du secteur de l'aviation de travailler plus facilement avec nous en tant que régulateurs

2. Bac à sable réglementaire : optimiser la préparation réglementaire en permettant l'exploration et les essais de concepts d'innovation dans un espace sûr.

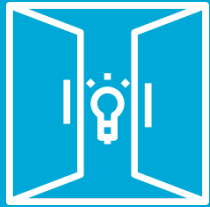
3. Laboratoire de réglementation : anticiper et relever les nouveaux défis complexes de l'aviation

afin de façonner le futur paysage réglementaire.



4. Activités opérationnelles : établir la gouvernance et la structure pour faciliter le bon fonctionnement de l'équipe d'innovation.

Aperçu 1 an d'activité



Passerelle

- Soutien à environ 300 innovateurs
- Publication de 2 rapports d'horizon trimestriels
- Présentation de 8 ateliers d'innovation
- Publication de 3 balados



Bac à sable

- Total de 10 participants
- Présentation de 2 défis réglementaires sur les systèmes de détection et d'évitement BVLOS et sur l'avenir de la mobilité aérienne (AMA)
- Réception de 21 demandes pour le bac à sable réglementaire BVLOS



Laboratoire

- Création de 4 volets clés : IA et automatisation, UTM, BVLOS et AMA
- Lancement d'un appel de collaboration à l'industrie sur l'AMA
- Diffusion de 8 publications
- Publication de « A unified approach to UAS traffic management ».

Bacs à sable réglementaires

Qu'est-ce que notre bac à sable réglementaire?

Un environnement où nous nous associons à des innovateurs pour explorer - par des essais itératifs - les défis réglementaires et les solutions qui pourraient débloquer l'approbation de leur essai autour d'un défi particulier.

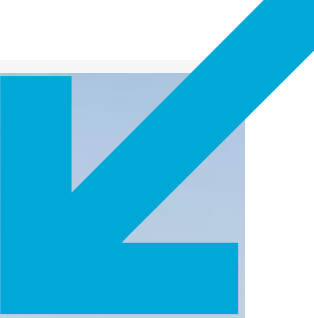
Utilise la flexibilité inhérente à la réglementation de l'aviation.

Les innovateurs disposent de ce qui suit :

- agent chargé du dossier
- feuille de route pour les approbations réglementaires et les preuves nécessaires
- soutien pour l'élaboration d'un plan d'essais
- accès à la trousse de réglementation
- accès à une communauté de partenaires dans l'ensemble de l'écosystème de l'innovation.

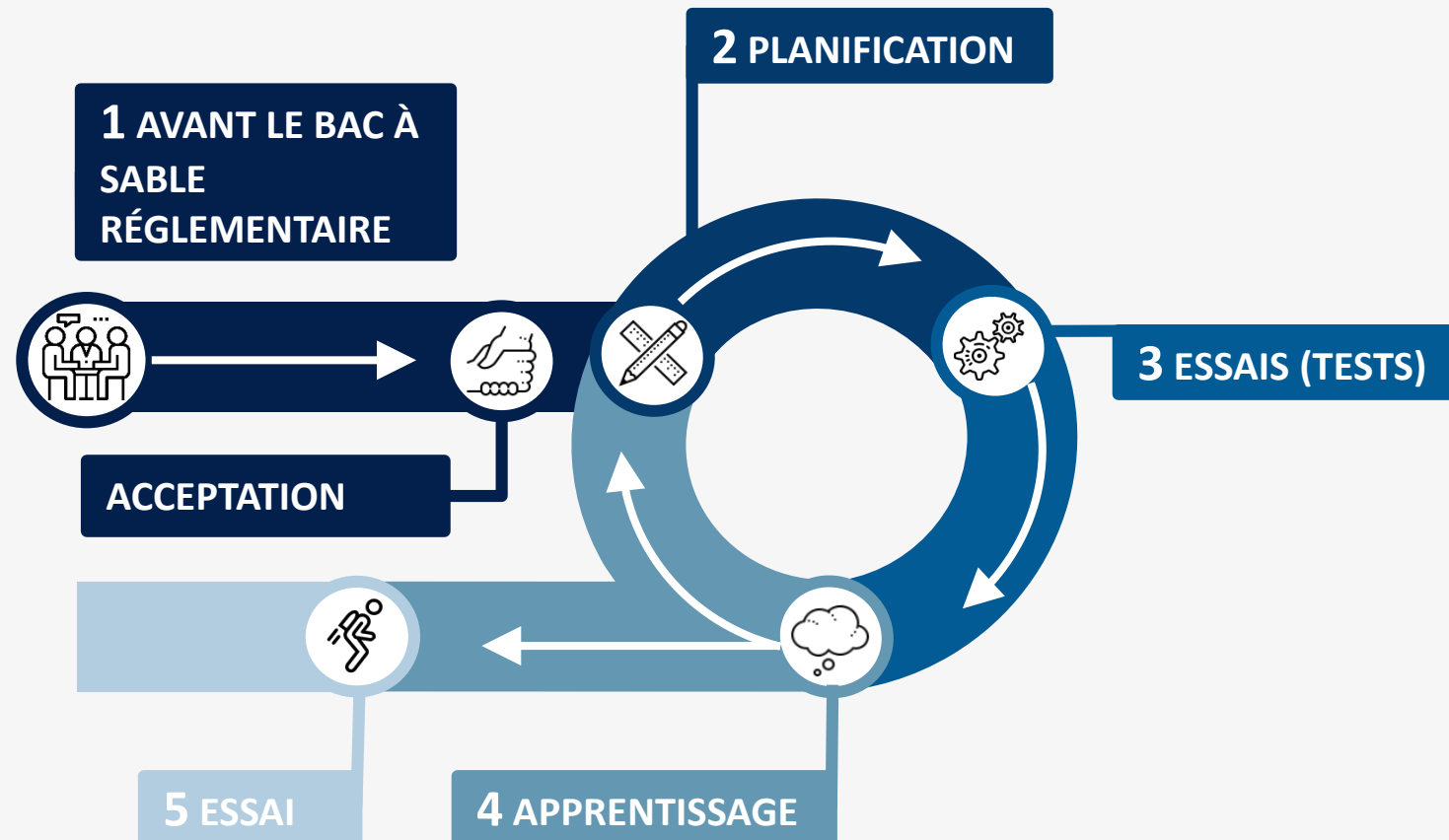
Nous n'offrons pas ce qui suit :

- autorisations réglementaires ou garantie connexe
- environnements d'essais en direct
- financement



Méthode du bac à sable réglementaire

- Le cadre est conçu pour accélérer le développement de la base de preuves nécessaire à l'approbation réglementaire de l'essai.
- Cela se fera par des cycles itératifs de planification, d'essais et d'apprentissage.
- Les participants conviennent avec nous d'une « proposition technique » qui définit ce qui est attendu des deux parties



Bacs à sable réglementaires

Première cohorte de bacs à sable réglementaires

- Au départ, axée sur la première « cohorte » d'innovateurs.
- Domaines d'intérêt très vastes - IA/systèmes hautement autonomes, opérations BVLOS des UAS, UTM et AMA
- Déterminé par des cas d'utilisation individuels et non par des défis technologiques particuliers

NATS

amazon
Prime Air




ALTITUDE
— ANGEL —

 **VOLOCOPTER**


INBEC
NATIONAL BVLOS EXPERIMENTATION CENTRE

Défis des bacs à sable réglementaires

Bacs à sable réglementaires axés sur les défis

- Changement d'orientation pour appuyer une approche axée sur les défis technologiques
- Examen des demandes et des CONOPS par un comité d'examen interne

Défi 1 : *Nous recherchons des organisations qui veulent travailler à l'exploitation de systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS) au-delà de la visibilité directe (BVLOS) dans un espace aérien non distinct.*

Lancé en août 2019, 21 demandes reçues, 1 candidat immédiatement à bord et 3 autres ajoutés en 6 mois



Défi 2 : *Nous invitons les organisations à rejoindre notre bac à sable réglementaire afin d'explorer avec nous les exigences pour l'approbation des opérations futures de mobilité aérienne.*

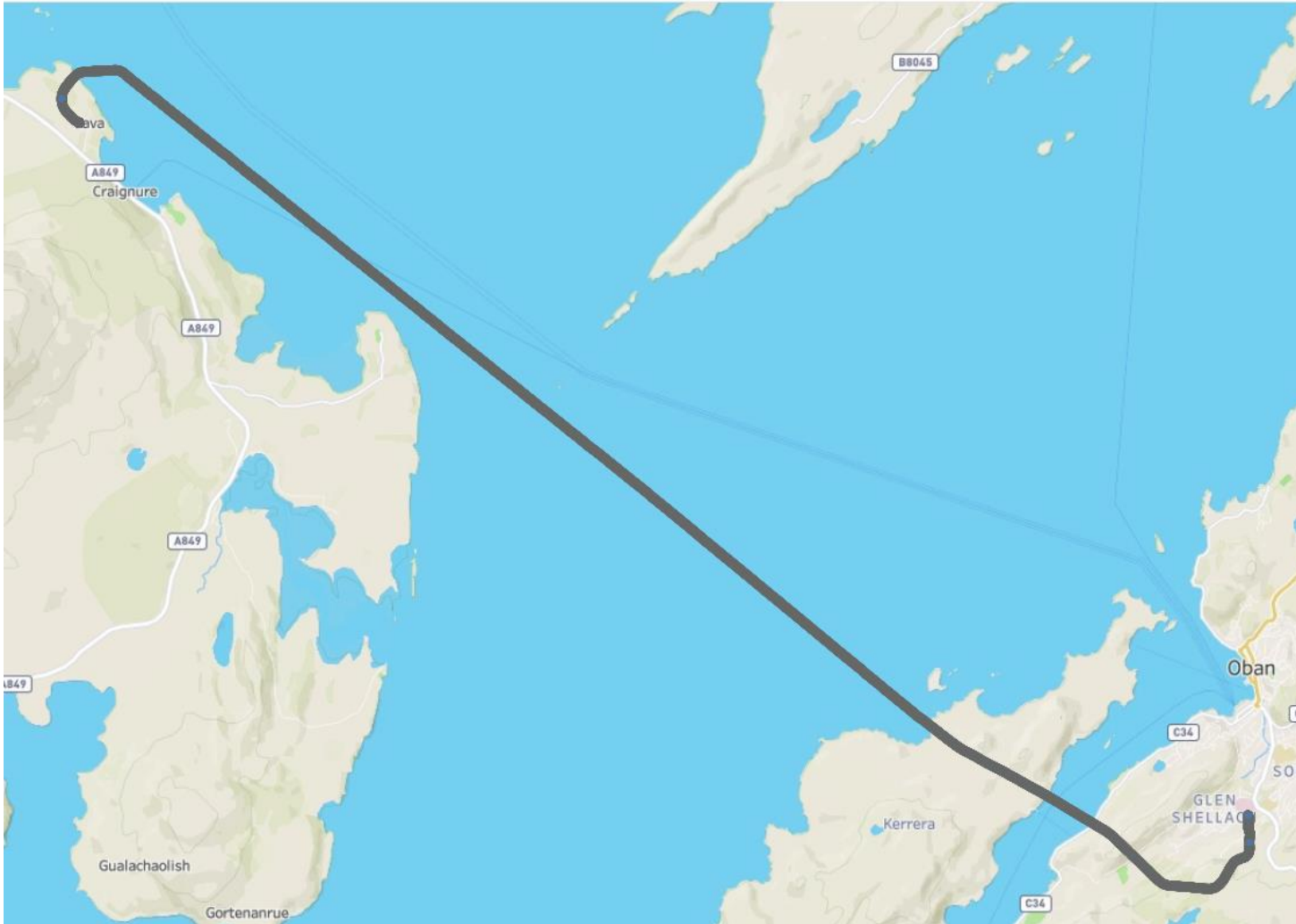
Lancé en mai 2020



Innovate UK

- Innovate UK est l'agence britannique pour l'innovation. Elle développe et finance des défis industriels qui cherchent à résoudre des problèmes technologiques particuliers.
- En avril 2020, elle a lancé un défi propre au domaine de l'aviation en sollicitant des demandes de financement public pour soutenir des opérations utilisant des UAS afin de répondre à la situation de la COVID-19.
- Pour soutenir ce travail, nous avons modifié l'orientation de notre activité de bac à sable réglementaire pour appuyer ce défi. L'équipe d'innovation fournit un soutien en amont pour améliorer la préparation réglementaire des candidats, notamment en aidant à optimiser les demandes pour avoir les meilleures chances possible d'obtenir une approbation réglementaire, avant leur soumission.
- Nous avons reçu 21 demandes pour l'évaluation initiale de l'état de préparation réglementaire. Nous les examinons et les retournons dans la semaine (sous réserve qu'elles contiennent toutes les informations requises).
- Nous avons obtenu l'accord préalable des équipes de réglementation pour qu'elles donnent la priorité à nos dossiers.
- Ce projet durera jusqu'à 3 mois.

Défis des bacs à sable réglementaires : COVID19



- Skyparts, Thales et Wingcopter : preuve de concept conjointe avec le client Argyll et Bute Health and Social Care Partnership
- L'essai consistait en des vols aller-retour entre l'hôpital Lorn and Islands (Oban) et l'hôpital communautaire de Mull et Iona (Mull) situé à 10 miles (16 km), sur l'île de Mull
- L'itinéraire de recharge est de 6 heures aller simple par transport terrestre et traversier
- Soutien fourni « en amont » par le Carrefour de l'innovation en utilisant la méthode du bac à sable réglementaire

WINGCOPTER



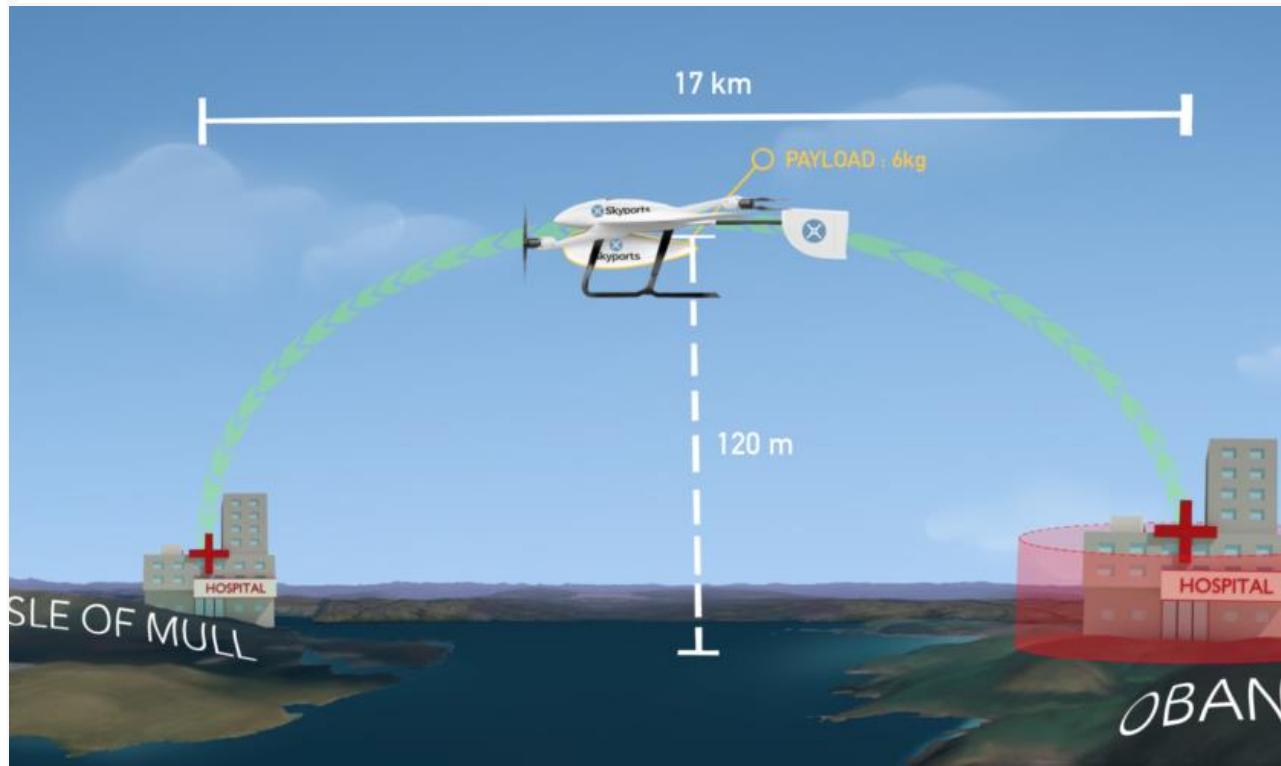
Skyparts

THALES

Défis des bacs à sable réglementaires : COVID19

Faits saillants

- En juin 2020, l'hôpital de Mull a été à court de tubes de prélèvement sanguin, ce qui aurait eu pour effet d'empêcher toute nouvelle collecte. Les tubes de remplacement ne pouvaient pas être fournis le jour même en utilisant la logistique traditionnelle.
- Le NHS a demandé à l'équipe d'essai d'échanger la cargaison et d'apporter d'autres tubes de prélèvement de l'hôpital d'Oban.
- Les tubes de remplacement ont été livrés en 30 minutes.
- Cela a permis au NHS de continuer à disposer de cette installation sans aucune diminution de service.



Statistiques opérationnelles

Nombre total de vols entre les hôpitaux	40
Nombre moyen de vols en transit par jour	8
Nombre maximal de vols en transit par jour	12
Distance totale parcourue	805,4 km
Durée totale de vol	11 h 26 m 51s

Charges utiles des masques faciaux, des trousse de dépistage de la COVID-19 et des tubes de prélèvement sanguin



Bacs à sable réglementaires : Apprentissages clés



- Nos hypothèses initiales sur le besoin d'un tel service se sont avérées exactes.
- L'aviation bénéficie d'un cadre réglementaire favorable à l'expérimentation.
- Le défi auquel sont confrontés la plupart des innovateurs est de savoir comment développer la base de preuves nécessaire pour tirer parti de la réglementation.
- Il faut un « problème » ou un défi technologique clair.
- Il faut un cadre et un calendrier convenus (proposition technique).
- La plupart des innovateurs surestiment considérablement leur niveau de préparation technique et opérationnelle. Même les entreprises innovantes les mieux capitalisées ont eu du mal à réaliser leurs ambitions technologiques.
- Souvent, les petites entreprises en démarrage et en expansion ont un niveau de préparation technologique et réglementaire plus élevé que les entreprises matures et les opérateurs historiques du marché.
- Les engagements les plus fructueux ont été réalisés avec des entités et des consortiums qui ont la flexibilité et la souplesse d'une entreprise en démarrage ou en expansion et la capacité de gestion et de réalisation de projet d'une grande entreprise.



www.caa.co.uk/innovation
[@UK_CAA](https://twitter.com/UK_CAA)