



ICAO DAKAR UNITING AVIATION

Réunion pour l'Établissement du Sous Groupe APIRG de Gestion de l'Information et de l'Infrastructure (APIRG IIM/SG)

Dakar, Sénégal 28-30 Novembre 2016

Methodologie de Mise à Niveau par Bloc du Systeme de l'Aviation (ASBU)

François-Xavier SALAMBANGA

Expert Regional Communication Navigation Surveillance WACAF





Cadre ASBU

- **Quel est le cadre s ASBU?** Defis d'aujourd'hui, Besoins de demain, Pourquoi la ASBU methodologie et Explication de ASBU



- **Croissance du Traffic Aerien doublement chaque**
 - **15 ans**
- **La Croissanec peut être à double tranchant.**
 - **Le Défi est maintenant comment réaliser à la fois la sécurité et les ameliorations opérationnelles**
- **La 37^{em} session de de l'Assemblée Generale de l'OACI a demandé de redoubler d'efforts avec un focus pour assurer l'interopérabilité des systemes et en même temps maintenant ou ameliorant la sécurité de l'aviation.**





Nouveaux Plans Nationaux/Regionaux – Defi de l'interopérabilité



Beaucoup de programmes Regionaux et Nationaux de modernisation de l'ATM sont en cours de developpement dans le monde

- Ils suivent le plan mondial de la Navigation Aerienne et le concept operational de l'ATM Mondial de l'AOCI mais ils sont différents les uns des autres
- Créant ainsi des défis d'interopérabilité



- **Un Cadre mondial est necessaire pour s'assurer que la sécurité est maintenue ete renforcée**
 - Les programmes d'amélioration de l' ATM son harmonisés
 - **Les Barrières à une future efficacité et des gains environnementaux sont levees à des couts raisonnables**





Harmoniser le Programme Mondial

- Symposium initial NextGen/SESAR (2008)
- Convocation Table Ronde d'Organisation Standards (2009)
- Accord de travail avec les Organisations Standards avdc un programme de travail commun (2010)



Quelles sont les bases des Mise à niveau par Bloc?

- Fondements des blocs dérivent des plans actuels de mise en oeuvre à court terme et extraits de (exemples):



- Aligné avec le Concept Operationnel de l'ATM de l'OACI
- Les Mises à niveau par Blocs vont permettre une approche structurée pour satisfaire les besoins régionaux et nationaux tout en considérant les études de coûts/Bénéfice associées
- Ils reflètent la reconnaissance que tous les modules ne sont pas requis dans tous les espaces aériens



Quelle difference entre le passé/l'actuel et la methodologies ASBU?

Methodologie Passée/actuelle

- Périmètre couvrant seulement les equipment's sol pour les ANSPs
- Planification basée sur le court et moyens terme
- Le processu de mise en oeuvre est à travers les GPIs

- **Methodologie ASBU**

- Périmètre étendu aux **utilisateurs de l'espace aériens** et aux **régulateurs**
- Planification basée sur le court moyen et long terme
- Processus de mise en oeuvre à travers les **Blocs** et les **modules correspondants**



Quelles sont les avantages de la methodologie ASBU?

- Prend en compte toutes les questions liées comme les Systems air/sol, air/air, les exigences reglementaires et formulation de cout/benefice
- Une planification au meme moment flexible et echelunable
- Les Modules done une série d'ameliorations de performances operationnel mesurables qui pourraient etre introduites que de besoin



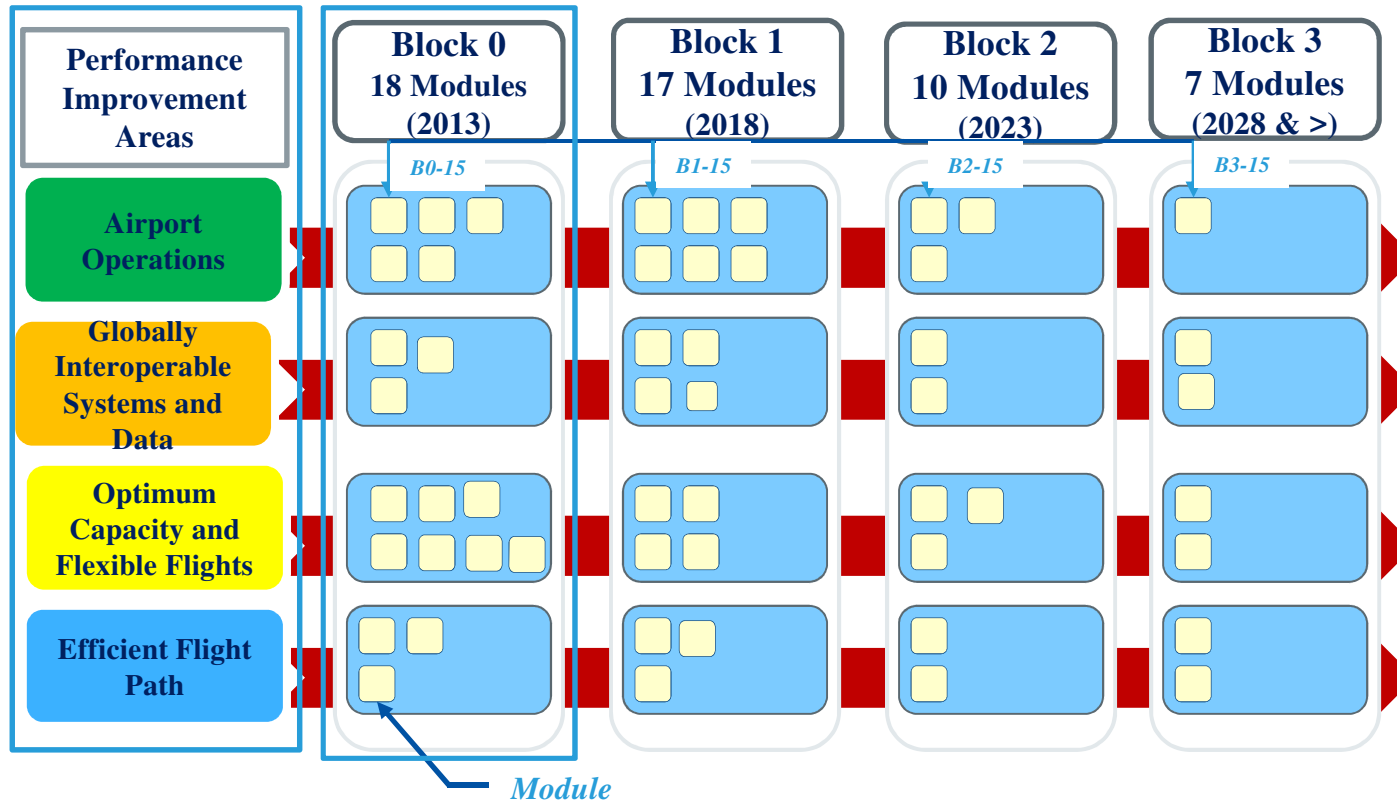
ICAO DAKAR UNITING AVIATION

System de Mise à Niveau par Blocs – Definition

- Qu'est ce que '**l'Amélioration par Bloc du Systeme de l'Aviation**' (ASBU)?
- Chaque Module est defini comme suit:
 - *Ameliorations Operationnelles préconisées/Mesure pour determiner le success*
 - *Procedures Nécessaires /Air et Sol*
 - *Technology Nécessaires /Air et Sol*
 - *Rentabilité positive par Amelioration*
 - *Plan d'Approbation Reglementaire /Air et Sol*
 - *Bien comprises par ds tests de demonstrations mondiles*
 - Tout synchronize pour permettre une mise en oeuvre initiale
 - Ne se préocupera pas de quand et où pour la mise en oeuvre

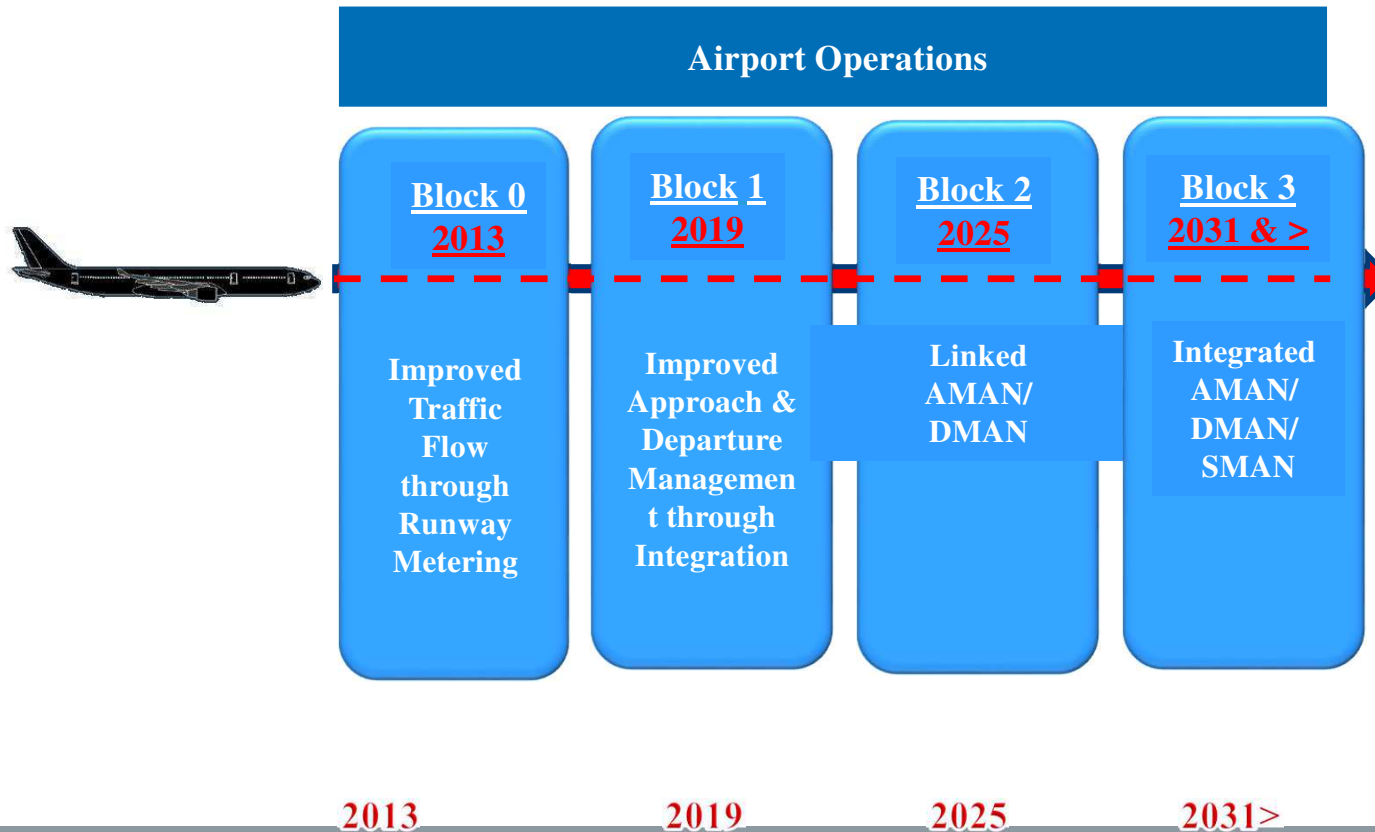


Comprendre les liens





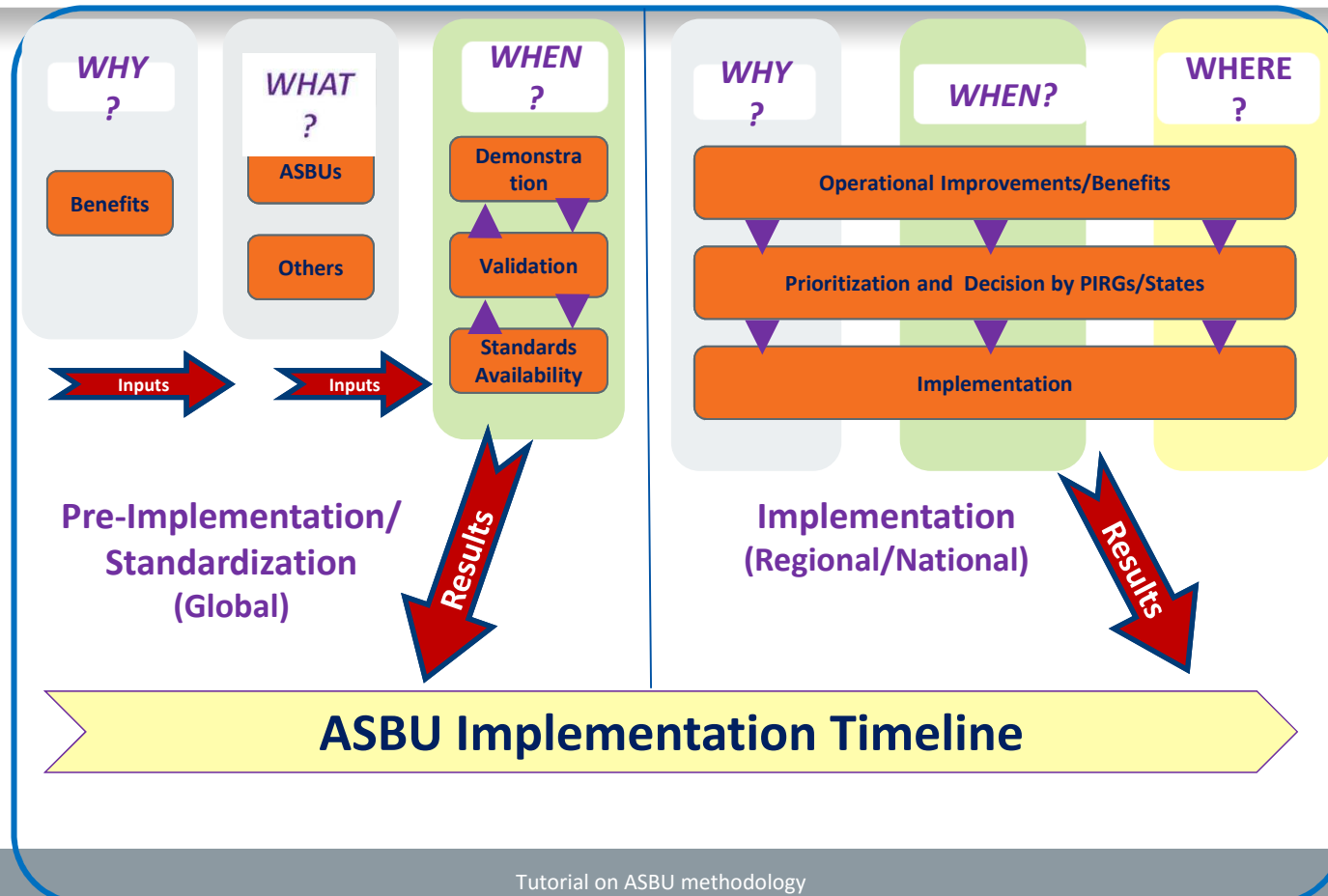
Fils entre Modules... et a travers les Blocs





Comment sont organisés les Blocs?

- **Timing/dimensionnement des Amelioration par bloc sont en reponse à**
 - **Besoin de standards Matures,**
 - **Solutions air et sol integrées et**
 - **Etablissement de business cases positifs**
- **Le Block “0” optimise les equipements de bord actuel et donne les lignes de base**
- **Les manquant de maturité specifiques sont places dans d”z blocs suivants**
- **Les ameliotations par Bloc respondent aux questions de doamine non homogene**





Catégorisation des 15 Modules du Bloc 0

- **Essential (E):** Ce sont des modules ASBU qui donnent une contribution substantielle vers l'interopérabilité globale, la sécurité ou la régularité.
- **Desirable (D):** ce sont des modules ASBU qui, à cause de leur forte rentabilité ou impact sur la sécurité sont recommandés pour mise en œuvre presque partout.



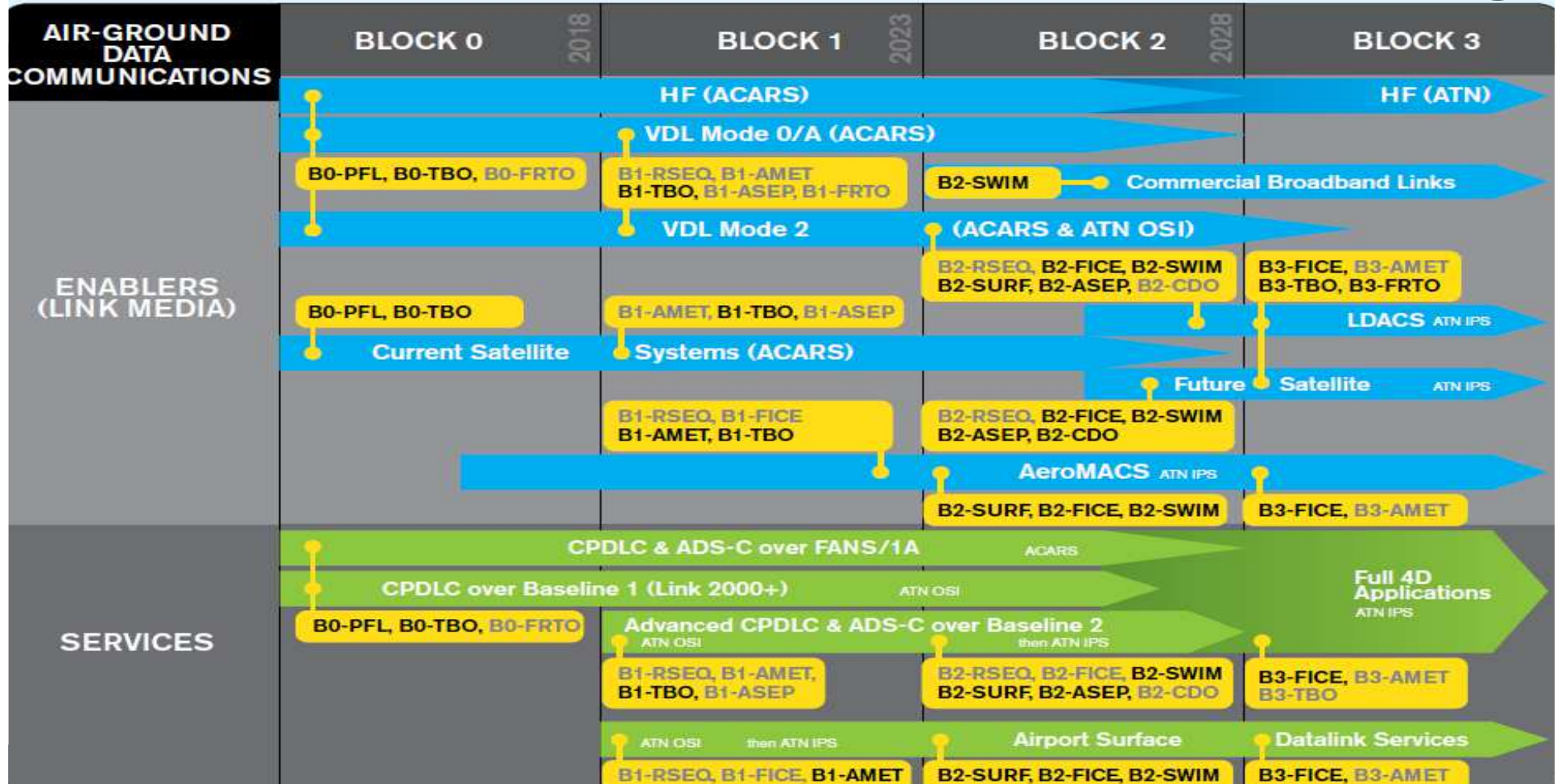
Categorization of Block 0 Modules

- **Specific (S):** Ce sont des modules ASBU qui sont **recommandés** pour mise en oeuvre pour un **environnement opérationnel particulier ou résoudre un risque identifié.**
- **Optionel (O):** Ce sont les modules ASBU qui **traitent des exigences opérationnelles particulières** et donnent des bénéfices additionnels qui pourraient ne pas être communs partout



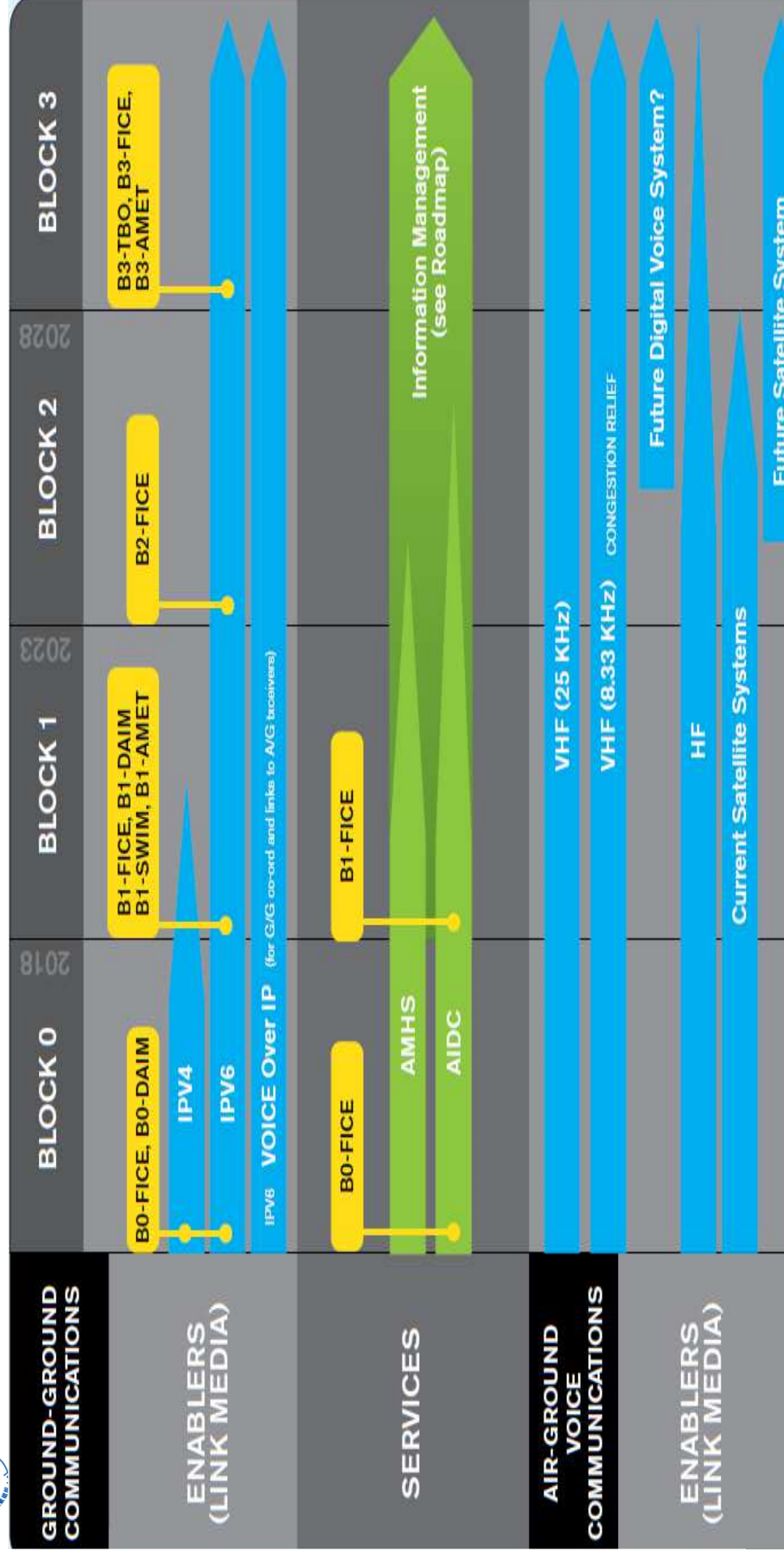
Critere pour l'allocation de priorité

- **Priorité 1** = Mise en oeuvre immédiate
- **Priority 2** = Mise en oeuvre recommandée



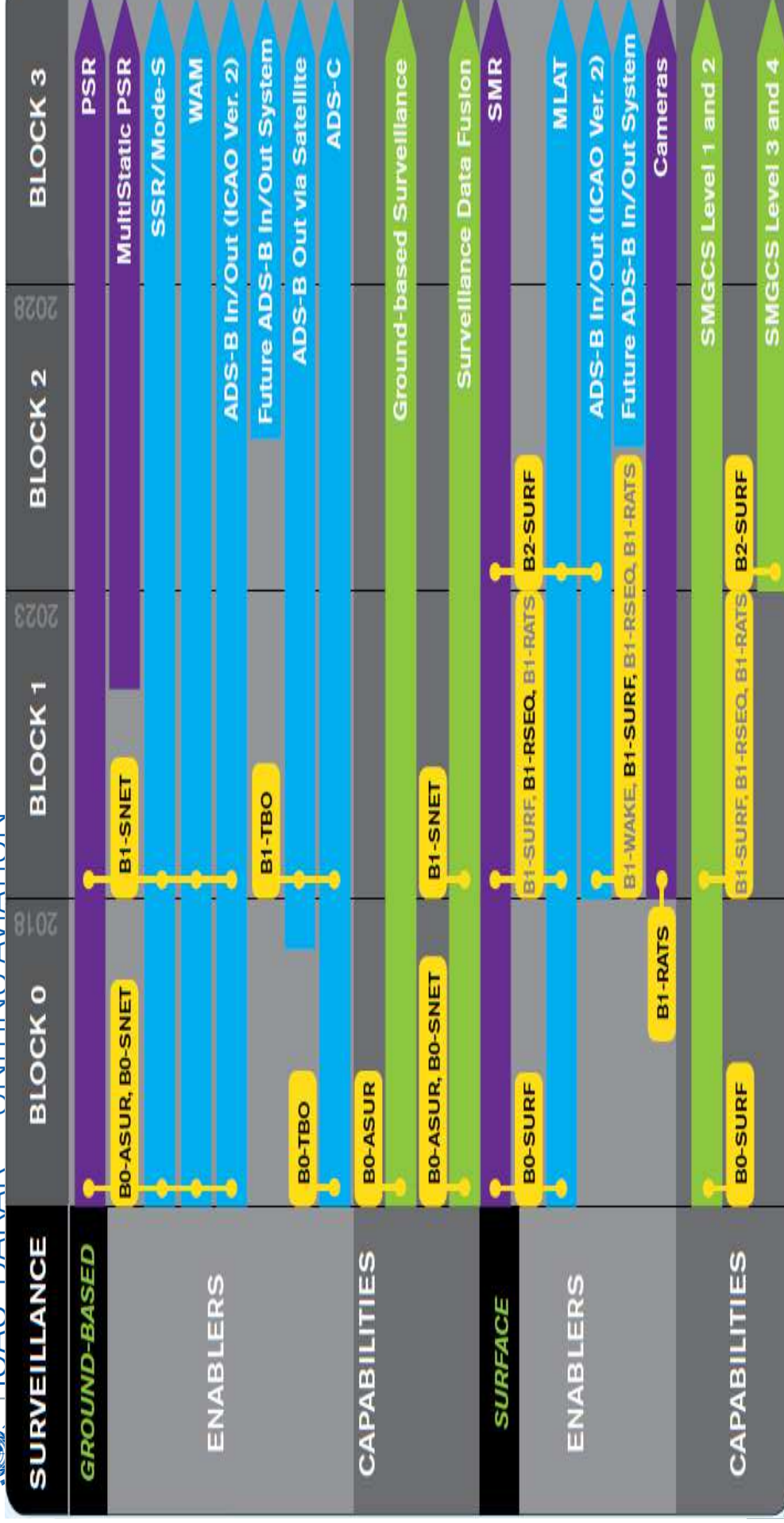


ICAO DAKAR | UNITING AVIATION



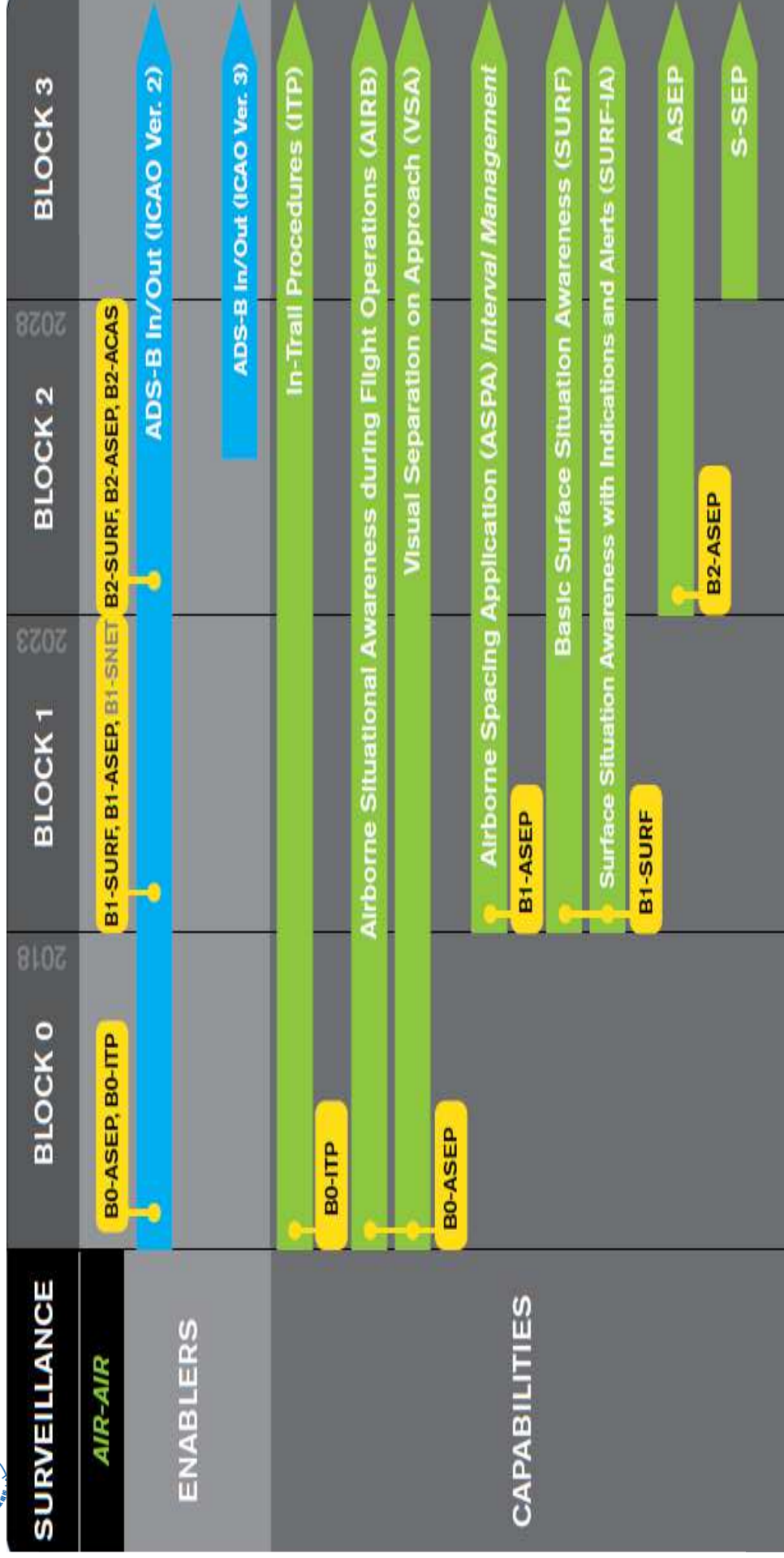


ICAO DAKAR UNITING AVIATION





ICAO DAKAR | UNITING AVIATION





ICAO DAKAR | UNITING AVIATION





PBN	BLOCK 0	BLOCK 1	BLOCK 2	BLOCK 3
Enroute Oceanic and Remote Continental	RNAV 10 (RNP 10) RNP 4 RNP 2			
Enroute Continental	RNAV 5 RNAV 2 RNAV 1	RNP 2 Advanced RNP RNP 0.3 (Helicopter only)		
Terminal Airspace: Arrival & Departure	RNAV 1 Basic RNP 1	Advanced RNP RNP 0.3 (Helicopter only)		
Approach	RNP APCH (SBAS: LPV, BARO VNAV: LNAV/VNAV, Basic GNSS: LNAV) RNP AR APCH (where beneficial)			
	Migration path based on Region/State requirements			

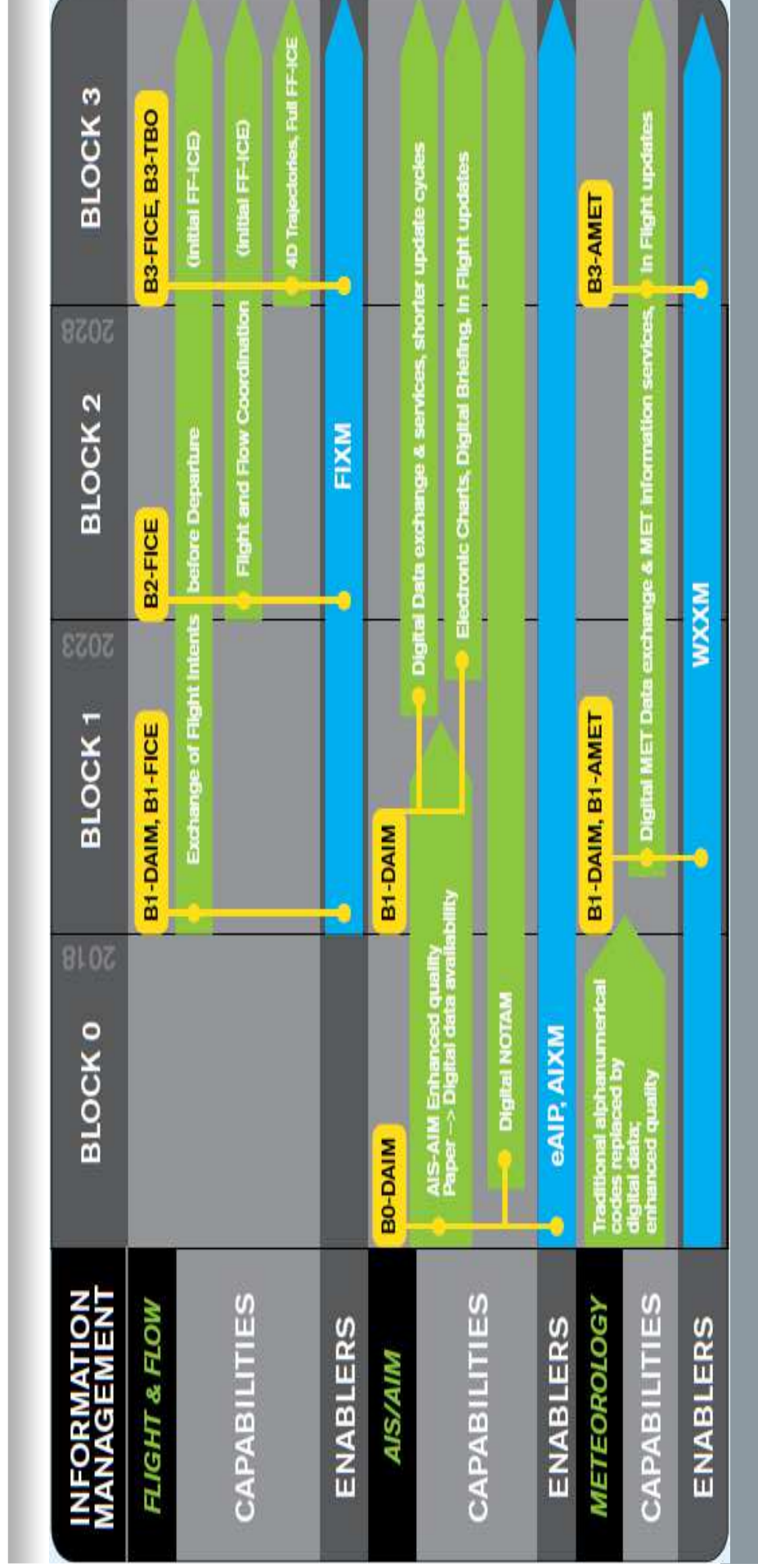


ICAO DAKAR | UNITING AVIATION



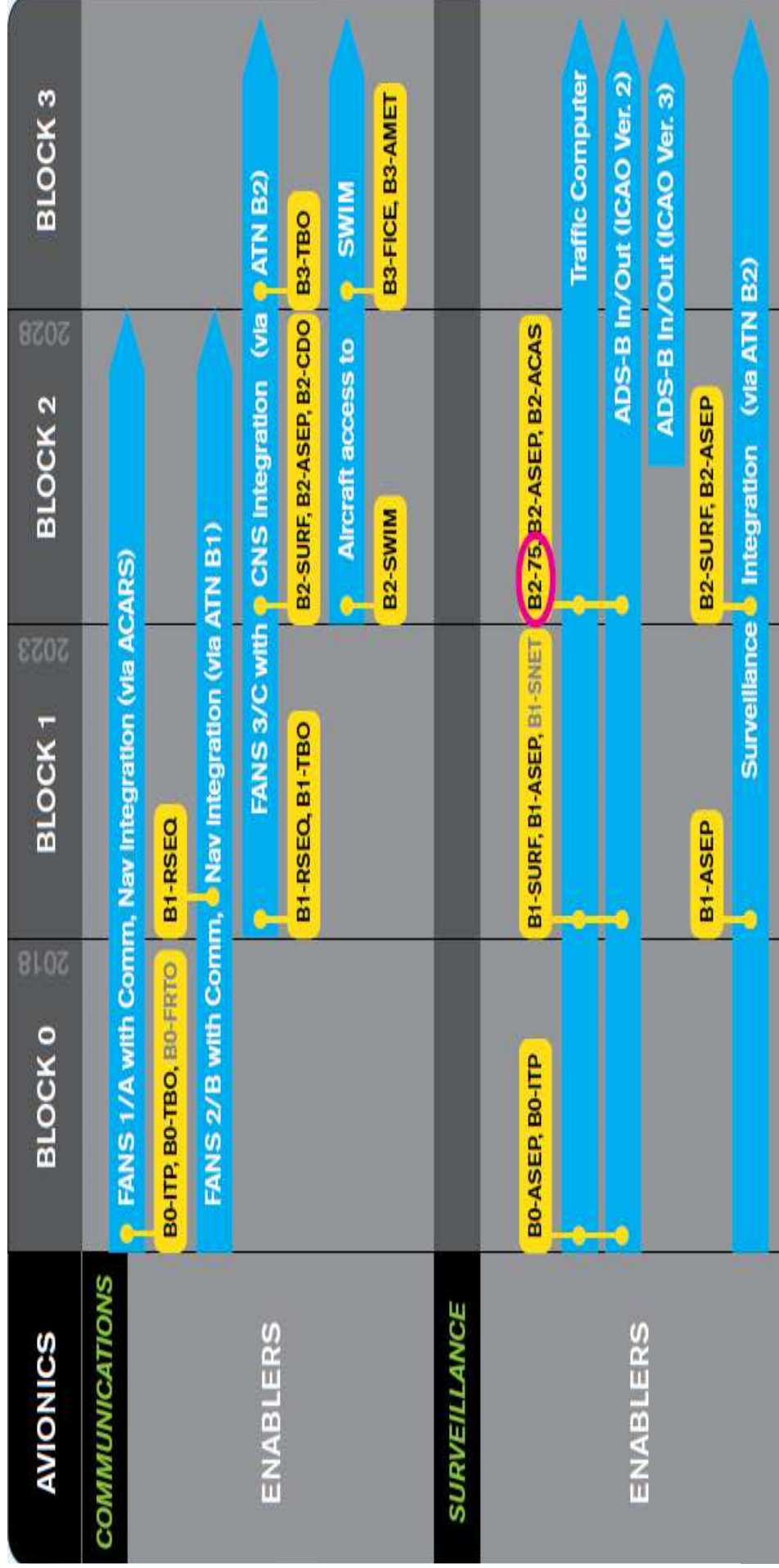


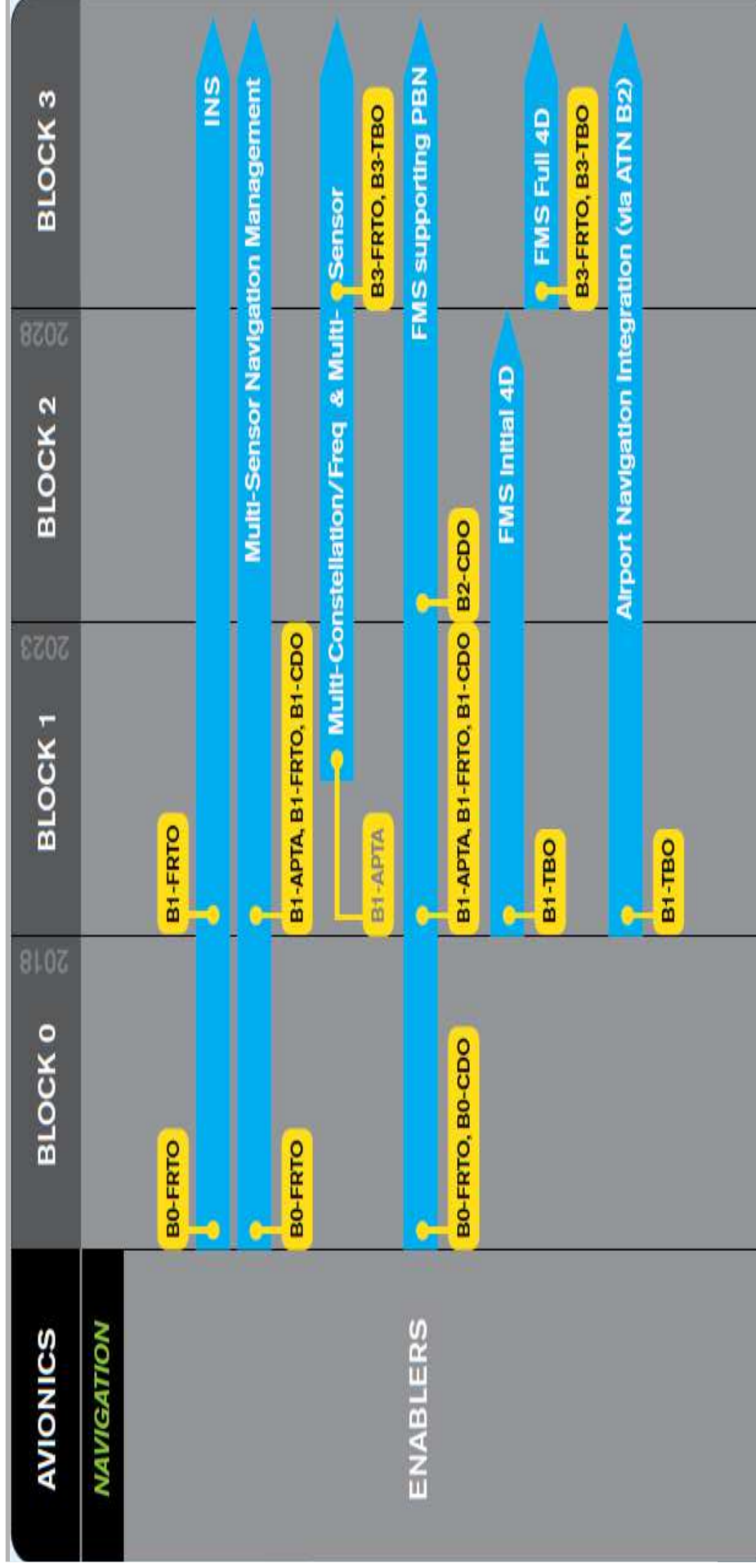
ICAO DAKAR | UNITING AVIATION





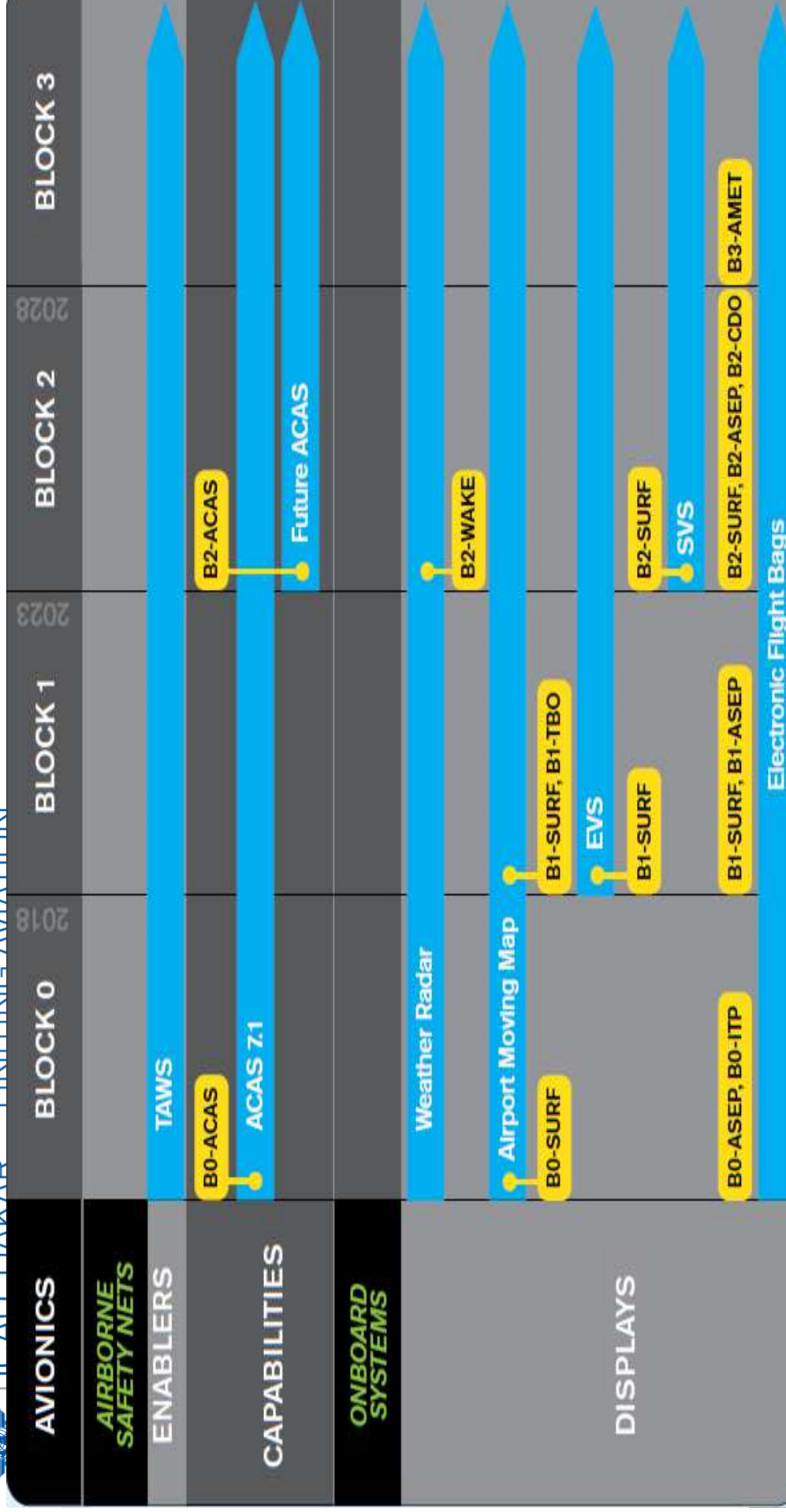
ICAO DAKAR | UNITING AVIATION





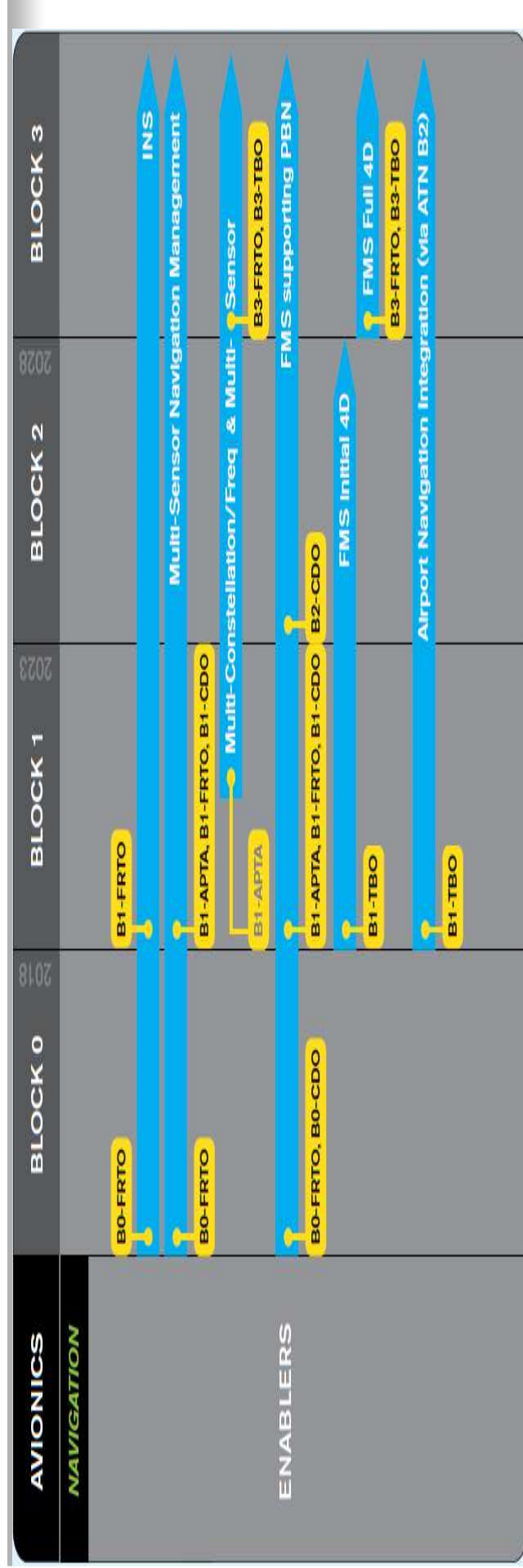


ICAO DAKAR - UNIFYING AVIATION





ICAO DAKAR UNITING AVIATION

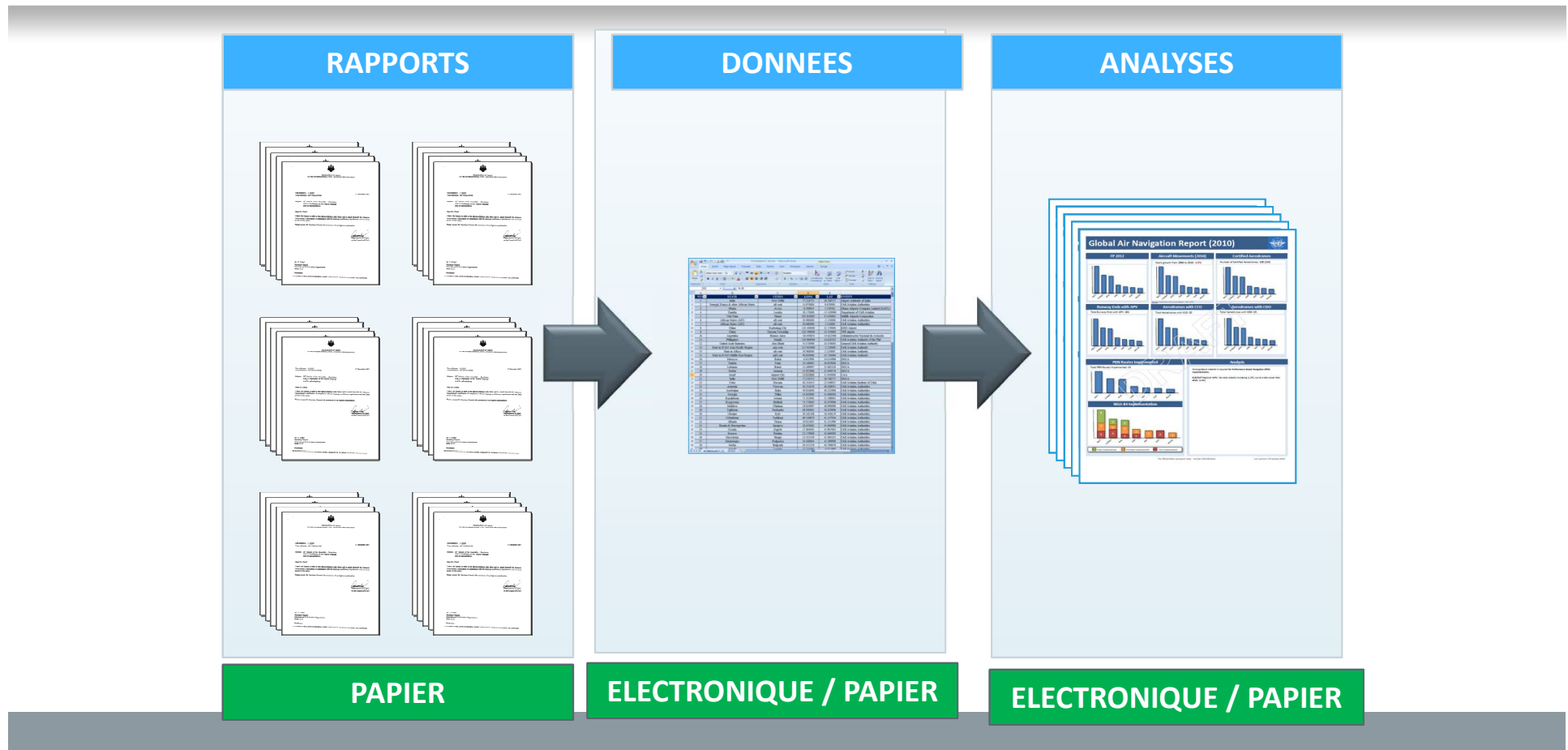


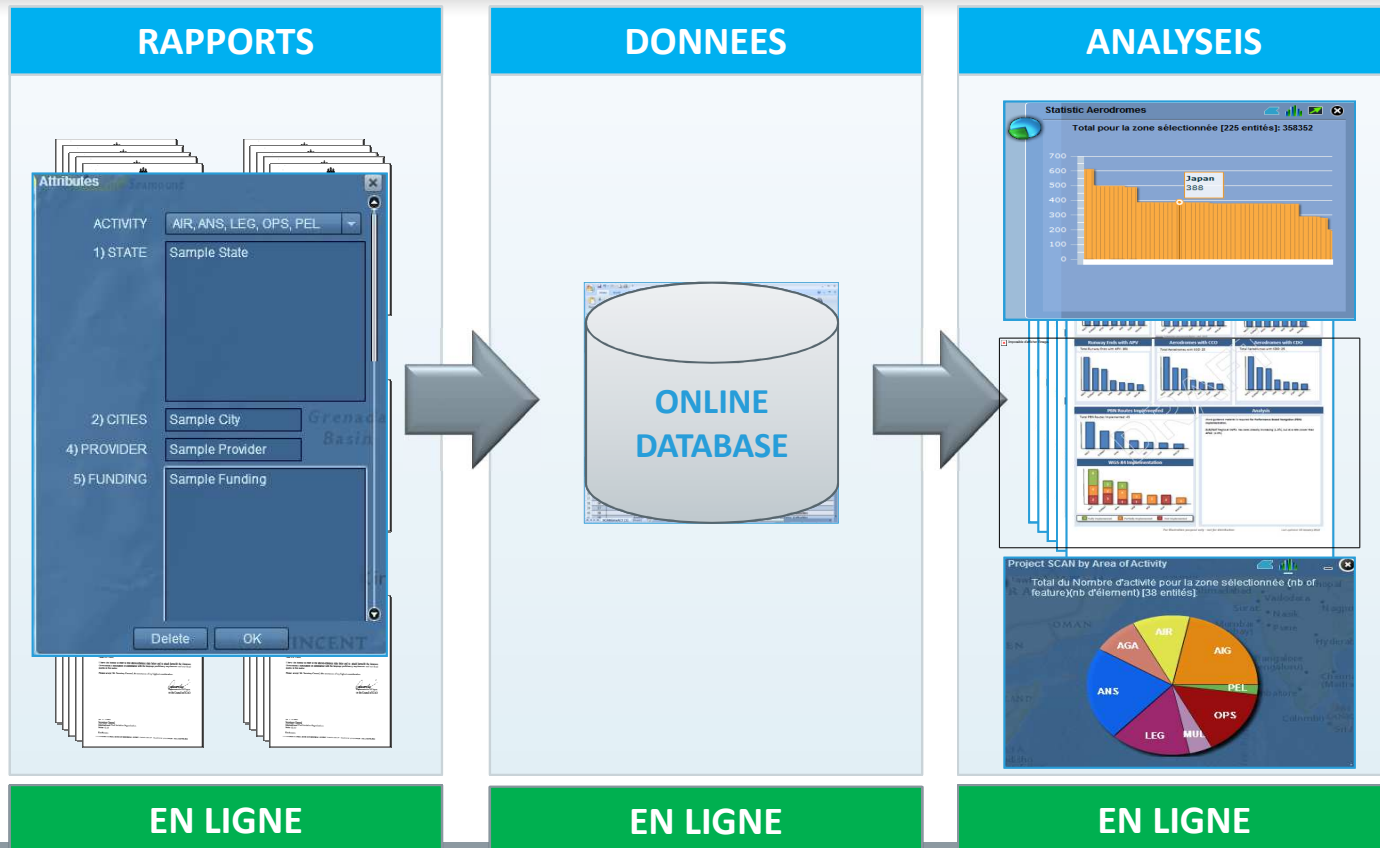


ICAO DAKAR

UNITING AVIATION

Reporting Navigation Aérienne Actuel







Mesurer Suivant les Plans Mondiaux *Mécanisme et Outils de Reporting*

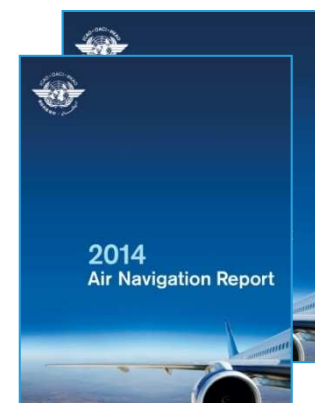
Structures Regionales



Web Portal



Rapport



- **Visualise** l'état de mise en oeuvre a travers des graphiques dynamique et interactifs
- Donne un **feedback** sur les données (qualification des données)
- Permet l'**auto evaluation**, genere des **rapports** ad-hoc et **exporte** des donnees
- Donne un site de collection des données pour les **Rapports Annuels**



Rapport Mondial Annual de la Navigation Aérienne

But

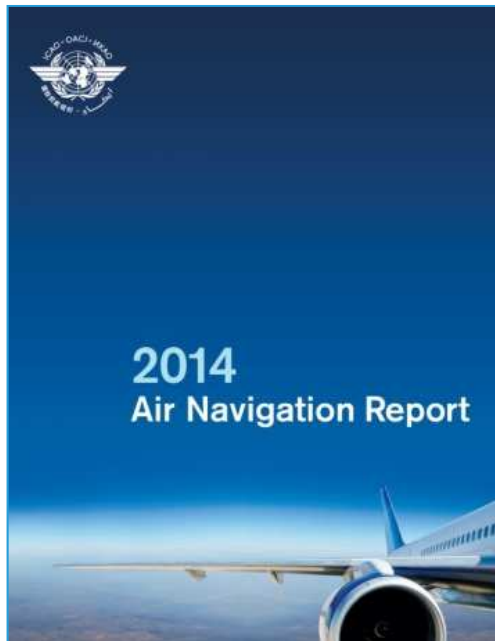
- **Transparence et partage d'information sont fondamentaux à un système de transport mondial sécurisé et efficient.**
- **En considération de ce principe et beaucoup comme le rapport annuel sur la Sécurité, le rapport mondial sur la navigation aérienne proposé va aider les PIRGs et les Etats sur la compréhension de quel domaine exige une attention particulière pour effectivement améliorer les performance de la navigation aérienne dans le monde . **Premiers Rapport en Avril 2014****
- **Aider à propager les informations sur les succès de mise en oeuvre**
- **Donne l'occasion à la communauté de l'aviation civile d'évaluer les progrès à travers les régions de l'OACI.**
- **Facilite plus d'harmonisation dans la planification interregionale**
- **Les résultats du rapport pourraient aussi aider à identifier les priorités d'ajustements tactiques annuels pour le programme régional de travail aussi bien que l'information sur la politique d'ajustement à long terme.**



ICAO DAKAR

UNITING AVIATION

Contenu du Rapport Mondial sur la Navigation Aérienne



- Défis du Plan Mondial de la Navigation Aérienne;
- Evaluation en fonction de ces défis;
- Etat des mesures opérationnelles pour l'amélioration des performances;
- Progrès dans la mise en oeuvre des modules ASBU du Bloc 0 sélectionnés.
- Partage des initiatives réussies et des démonstrations clé



ICAO DAKAR

UNITING AVIATION

Rapport Annuel Mondial de la Navigation Aérienne Une base de donnée initiale

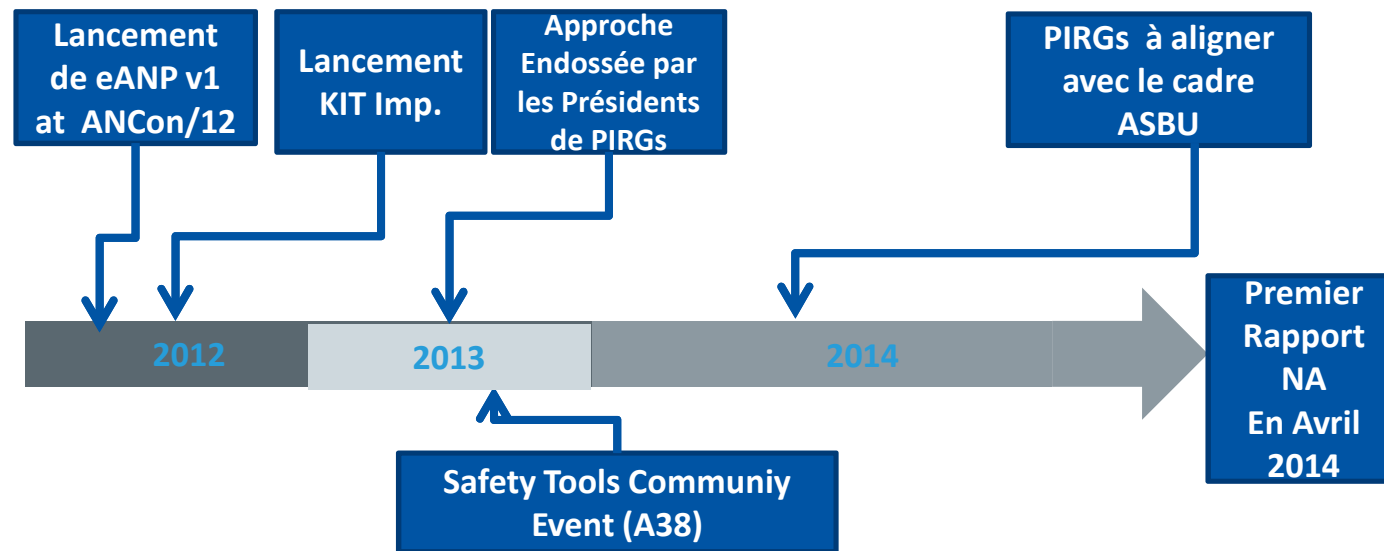
Cette base de données initiale sur à la fois le Tableau de Bord de Performance Régionale et le Rapport Mondial de la Navigation Aérienne a été acceptté par les Présidents des PIRGs dnas une reunion de ordination tenue le 19 Marcs 2013



1. **Navigation Basée sur les Performance(PBN) - Terminal**
% d'aerodromes internationaux avec APV
2. **Navigation Basée sur les Performance(PBN) - Enroute**
% de routes/espaces aériens PBN
3. **Operations de Descente Continue (CDO)**
% d'aerodromes internationaux/TMAs avec CDO
4. **Operations de Montée Continue (CCO)**
% d'aerodromes internationaux /TMAs avec CCO
5. **Estimation de Reduction de Fuel / Reduction d'émmissions de C02 Reduction Basées surIFSET**
6. **Gestion de Flux de Trafic Aérien (ATFM)**
% d'aerodromes internationaux délivrant un service ATFM
7. **Gestion de l'Information Aéronautique (AIM)**
% d'éléments nécessaires (de la feuille de Route AIS à AIM) facilitant la transition de l'AIS à l'AIM qui ont été mis en oeuvre- PHASE I



Rapport Annuel Mondial de la Navigation Aérienne Tache initiale et suivi





Résumé sur l'Approche ASBU

- Traite des exigences des ANSP, des companies et règlementaires
- 4 Domaines d'amélioration identifiés
- **Mise en oeuvre à travers les Améliorations par Blocs (0,1,2, and 3) chacun comprenant un nombre de modules**
- Chaque module est expliquée dans un document standardisé de 4-5 pages
 - Donne des series d'amélioration de performance opérationnelle mesurable,
 - Organisée en blocs flexibles & échelonnés
 - Peuvent être introduits comme de besoin
 - Tous les modules **ne sont pas** exigés dans tous les espaces aériens





ICAO DAKAR | UNITING AVIATION



ICAO



THANK YOU