

# الوصول إلى بيانات يومتكاست و بيانات الجيل الثالث من متيوسات (MTG)

Erdem ERDI

مسؤول دعم مستخدمي خدمات البيانات

16 مايو 2023

استعراض خدمات البيانات

الملف التعريفي المحدث

خدمة البث الفضائي EUMETCast

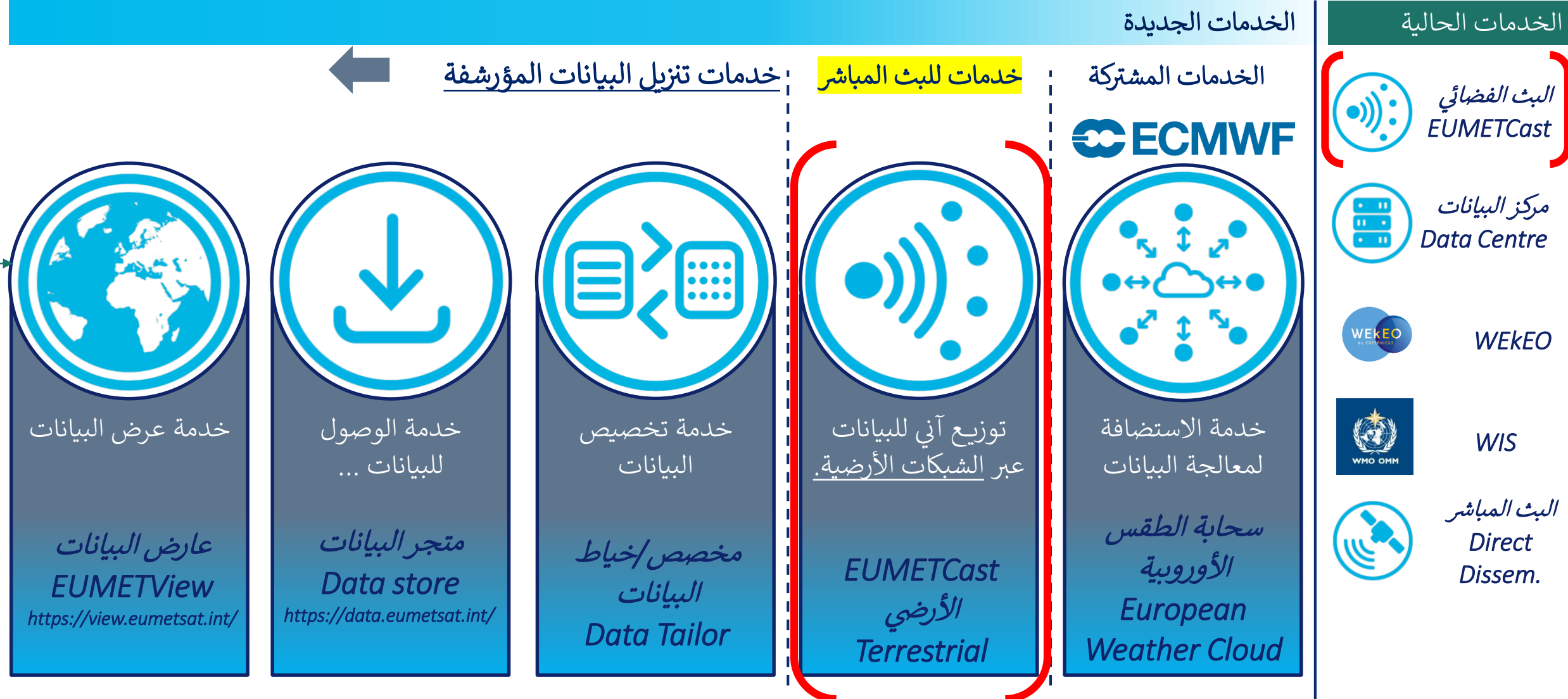
خدمة EUMETCast على أوروبا وأفريقيا والشرق الأوسط

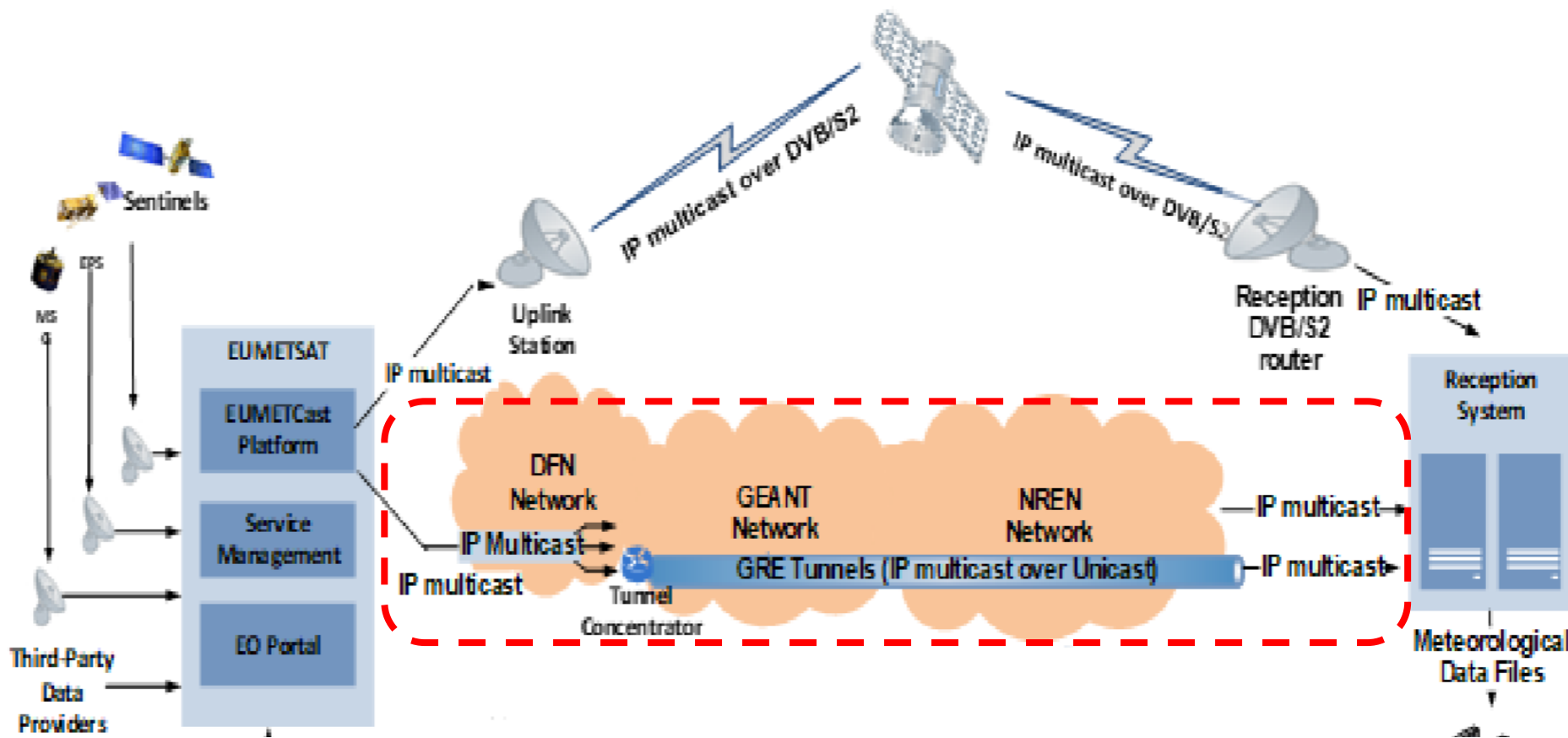
خدمة البث الأرضي

خدمة جديدة لبث البيانات المباشرة (PUSH)

الملخص







محطة المستخدم النهائي  
تشبه إلى حد كبير محطة  
استقبال الأقمار  
الاصطناعية، ولكن لا  
يتطلب وجود أي جهاز  
استقبال DVB.

تشتمل خدمة البث الأرضي على جميع بيانات يومتكاست إضافة إلى قواعد بيانات أخرى

## EUTELSAT 10A (E10A)

نشط

EUMETCast القمر الصناعي الأوروبي الأساسي



Transponder.1

باقة قيد الإستخدام

Transponder.2

باقة قيد الإستخدام

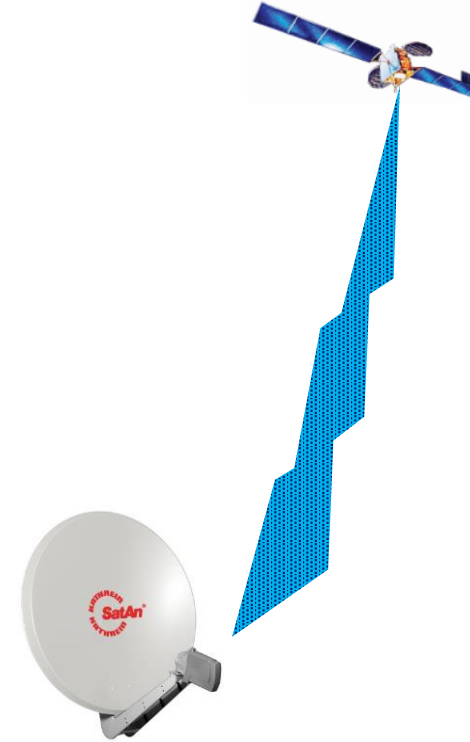
Transponder.3

باقة قيد الإستخدام (منذ يوليو 2023)

## Hotbird 13C (HB13C)

في وضع الإستعداد

EUMETCast القمر الصناعي الأوروبي الاحتياطي



Transponder .1 باقة مسجلة كاحتياط

Transponder .2 باقة مسجلة كاحتياط

Transponder.3 باقة مسجلة كاحتياط (منذ يوليو 2023)

### Current Prime – Backup concept:

المفهوم الحالي لـ الأساسي – الاحتياطي:

E10A القمر الصناعي الأوروبي الأساسي - نشط

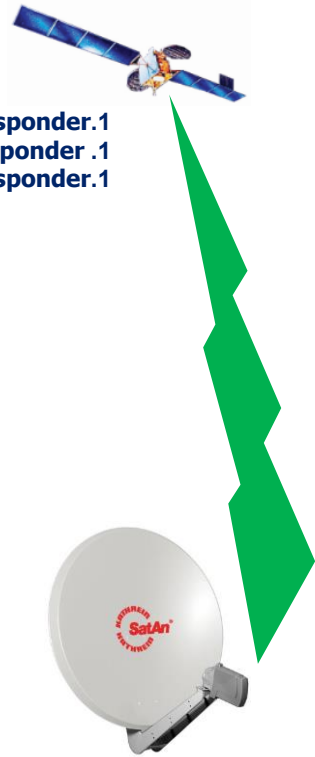
(HB13C) القمر الصناعي الأوروبي الاحتياطي - في وضع الإستعداد

في حالة حدوث عطل في E10A، سيتم تنشيط HB13C

## EUTELSAT 10A (E10A)

نشط

**EUMETCast** القمر الصناعي الأوروبي قابل للاستعادة

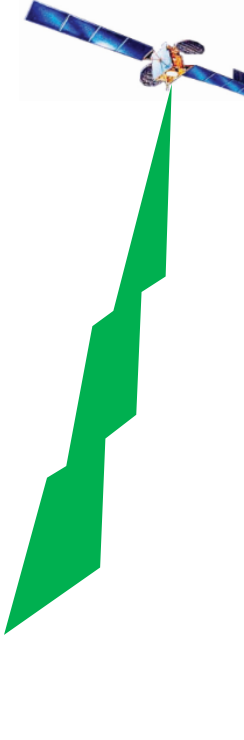


Transponder.1 باقة قيد الاستخدام  
Transponder.1 باقة قيد الاستخدام  
Transponder.1 باقة قيد الاستخدام (منذ يوليو 2023)

## Hotbird 13C (HB13C)

نشط

**EUMETCast** القمر الصناعي الأوروبي غير قابل للاستعادة



1. **Transponder** باقة قيد الاستخدام منذ 2024/2025  
2. **Transponder** باقة مسجلة كاحتياط  
3. **Transponder** باقة مسجلة كاحتياط (منذ يوليو 2023)

ملاحظة : أجهزة الإرسال والاستقبال 2. و 3. يمكن أيضا أن يتم استخدامها حسب الحاجة للخدمات غير قابل للاستعادة

**Transponders 2. & 3. can also be used as needed for non restorable services**

### Restorable – Non-restorable concept in the following years:

مفهوم القابل للاستعادة وغير قابل للاستعادة خلال السنوات القادمة

**E10A** القمر الصناعي الأوروبي قابل للاستعادة - **نشط**

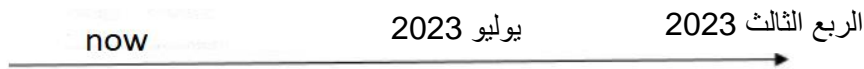
**(HB13C)** القمر الصناعي الأوروبي غير قابل للاستعادة - **نشط**

في حالة فشل **E10A**، سيتم استعادة بياناتها على **HB13C** ولن يتم نشر البيانات على **HB13**

E10A	E10B	E10B
C4 BAS/HVS-1 horizontal 11263 MHz	WK10 BAS/HVS-1 horizontal 11263 MHz	WK10 BAS/HVS-1 horizontal 11263 MHz
C3 HVS-2 vertical 11263 MHz	WK9 HVS-2 vertical 11263 MHz	WK9 HVS-2 vertical 11263 MHz
		WK4 (new) HVS-3 horizontal 10780 MHz

الخدمات الأساسية: MSG data (0-degree, RSS, IODC)

الخدمات عالية الحجم-2: MTG-I data (0-degree)



القمر الاصطناعي الأساسي ليومتكاست - EUTELSAT 10A/B

HB13C
#6 vertical 11317 MHz
#8 vertical 11355 MHz

HB13C
#6 vertical 11317 MHz
#8 vertical 11355 MHz
#1 (new) horizontal 11219.25 MHz



HOTBIRD 13C – EUMETCast القمر الصناعي الاحتياطي

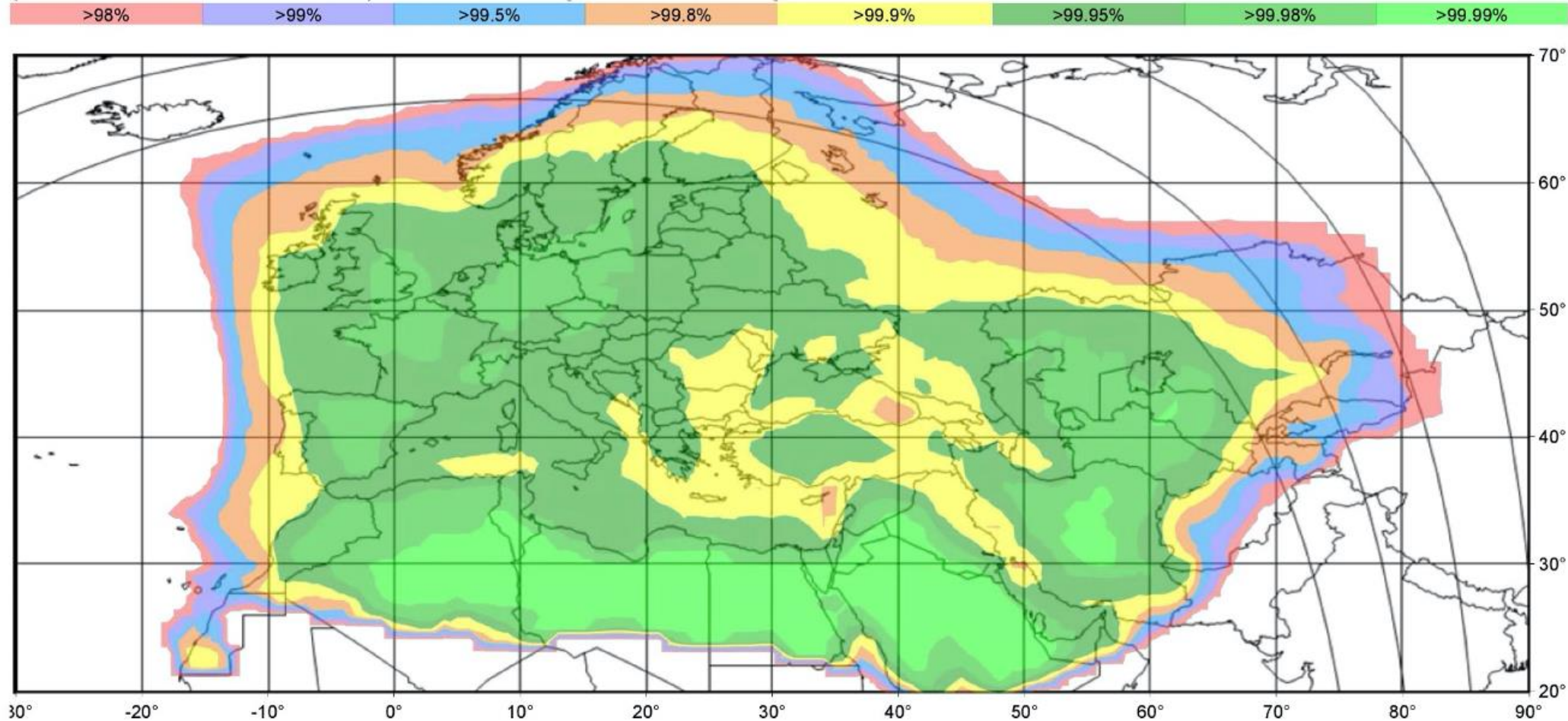
- استبدال القمر الاصطناعي E10A الى E10B في يوليو 2023
- إضافة جهاز الإرسال والاستقبال الثالث على E10B و HB13C

## EUMETCAST – BASIC SERVICE

Eutelsat E10A (10°E); 8PSK3/5

### 0.9m reception antenna rain fade availability

(G/T at 12.5 GHz = 18.5 dB/K)





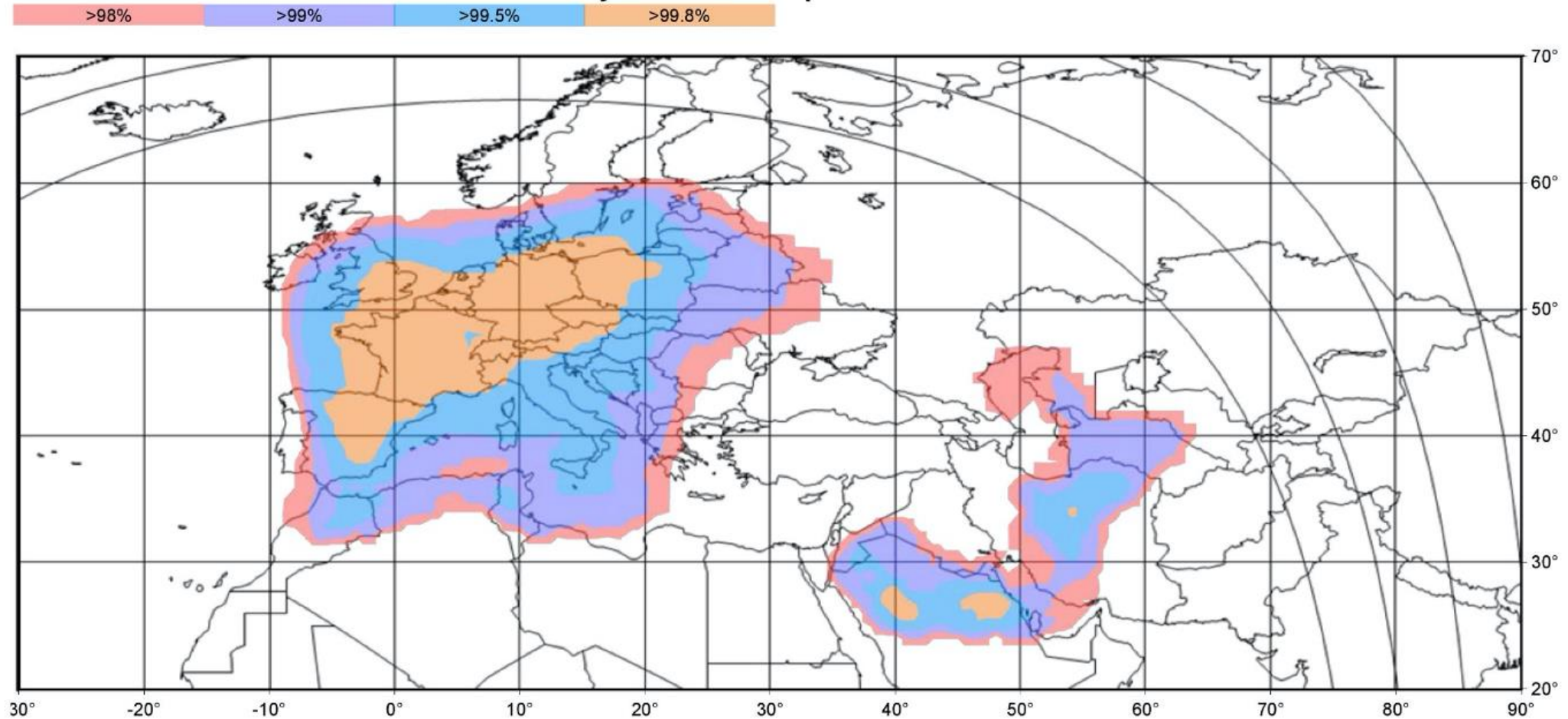


# خدمة عالية الحجم -2 (باقة WK9) - هوائي 0.9 متر

## EUMETCAST – HIGH VOLUME SERVICE

Eutelsat E10A (10°E); 16APSK2/3

0.9m reception antenna rain fade availability  
(G/T at 12.5 GHz = 18.5 dB/K)

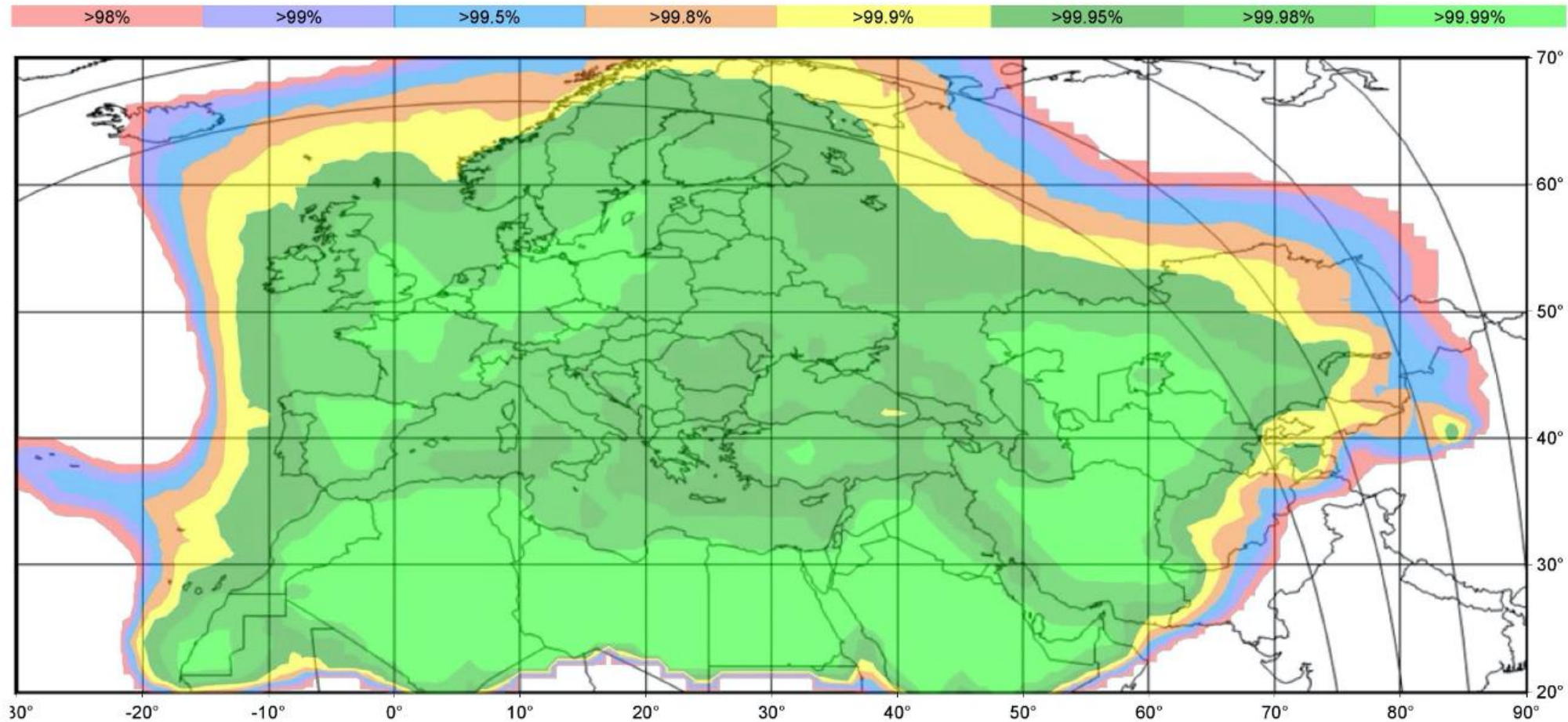


## EUMETCAST – BASIC SERVICE

Eutelsat E10A (10°E); 8PSK3/5

### 1.2m reception antenna rain fade availability

(G/T at 12.5 GHz = 20.5 dB/K)

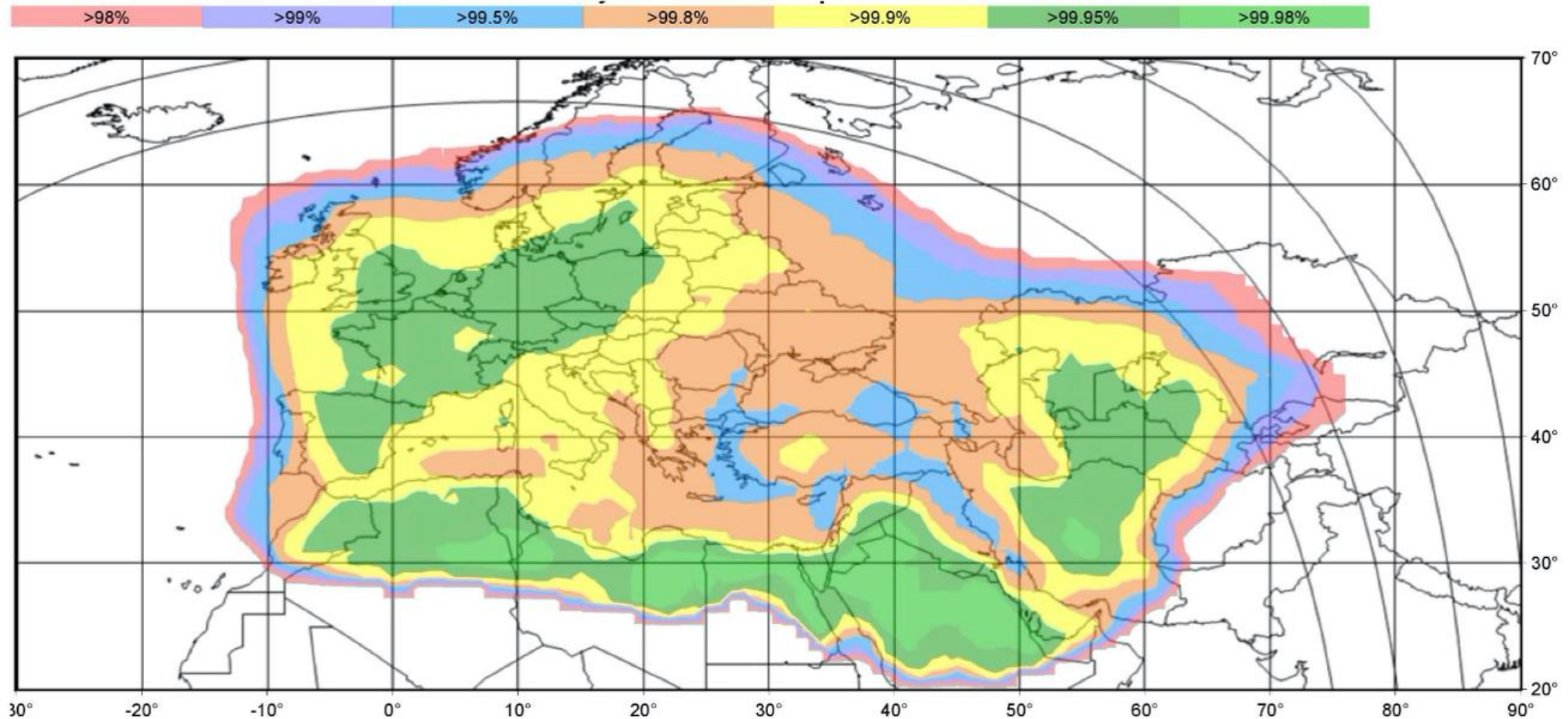


## EUMETCAST – HIGH VOLUME SERVICE

Eutelsat E10A (10°E); 16APSK2/3

### 1.2m reception antenna rain fade availability

(G/T at 12.5 GHz = 20.5 dB/K)

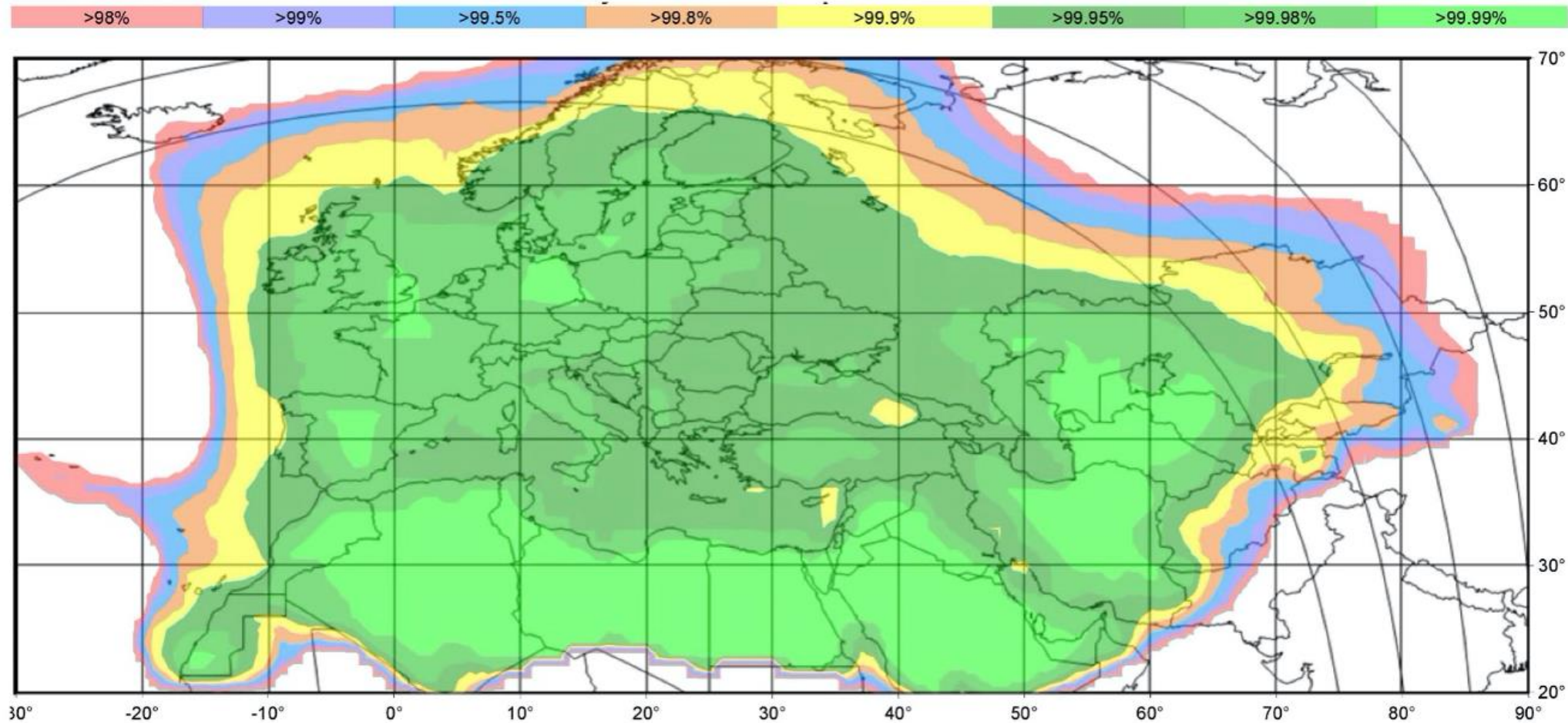


## EUMETCAST – HIGH VOLUME SERVICE

Eutelsat E10A (10°E); 16APSK2/3

### 1.8m reception antenna rain fade availability

(G/T at 12.5 GHz = 23.5 dB/K)



- يختلف قطر الهوائي الموصى به حسب الموقع الجغرافي
- ويمكن استخدام خرائط التوفر لمعدل التأثر بالمطر (Rainfade availability maps) المتاحة في قاعدة معرفة يومتكاست ويمكن استخدام وثيقة EUM-TD-15 لاختيار قطر الهوائي المناسب للتوفر المطلوب.
- الهوائيات الصغيرة (مثل 0.9 متر) التي توفر حاليًا 99.98% لاستقبال بيانات MSG (الخدمة الأساسية - BASE) قد توفر نسبة أكثر انخفاضًا من التوفر قد تصل إلى 98% عند استخدامها لاستقبال بيانات MTG-I (HVS-2)
- يتم فقد بيانات خلال ظروف الطقس السيئة الحرجة (الأمطار، الرياح القوية، إلخ) حيث يكون الاحتياج إليها أكبر.
- من الممكن أيضا فقد البيانات عند تثبيت الجهاز في الخارج بسبب المسافات الطويلة بين الكابل وجهاز الاستقبال أو عدم محاذاتها بشكل جيد مما يؤدي أيضًا إلى انخفاض نسبة التوافر.



## الهوائي ذو الإزاحة المتجهة

### (Offset Antenna)

- يتوفر بشكل رئيسي بأحجام صغيرة (أقل من 1.8 متر)
- يمكن استخدامه كتغذية مزدوجة dual feed باستخدام أكثر من جهاز استقبال LNB



## الهوائي ذو التركيز الأساسي (الهوائي الحزمي)

### Prime Focus (Parabolic) Antenna

- يتوفر بشكل رئيسي بأحجام كبيرة (أكثر من 1.2 متر)
- غالبًا لا يعتبر مثاليًا للاستخدام كتغذية مزدوجة dual feed



- الأقمار الاصطناعية (WK10, WK9) التي ستبث بيانات MSG (الخدمة الأساسية) و MTG-I (HVS-2) لها استقطابات مختلفة، مما يتطلب استخدام أجهزة استقبال LNB Twin، LNB Quad، أو LNB Quattro



Single LNB



Twin LNB  
2 x Outputs



Quad LNB  
4 x Outputs



Quattro LNB  
4 x Outputs  
(يستخدم مع مفتاح تحويل متعدد ومستقبل DiSEqC).

**الكابلات بين الهوائي antenna والمستقبل receiver :**

- للمسافات التي تقل عن 20 مترًا:  
كابل **75-أومًا** نوع Coaxial Cable Type-F RG 6/U أو ما يماثله.
- للمسافات الأطول تصل إلى 200 مترًا:  
كابل Coax منخفض الخسارة **75 low-loss** -أومًا نوع RG-11

**المكبرات Amplifier :**

- استخدام مكبر الإشارة amplifier لتعويض خسائر الكابلات لا يكافئ نفس الأداء المتحقق من استخدام كابلات أقصر أو منخفضة الخسارة low-loss.

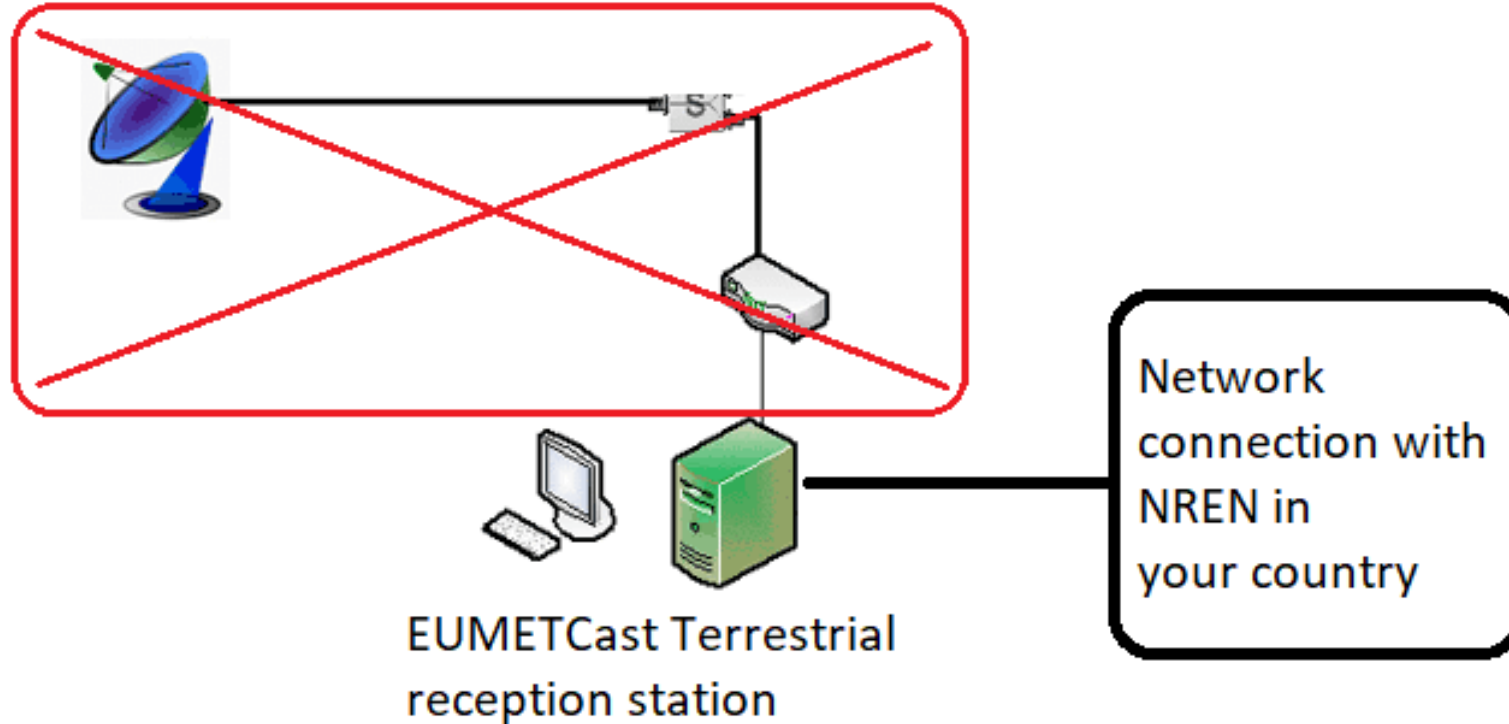
**موزعات الإشارة السلبية Passive Signal Splitters :**

- استخدام موزعات الإشارة يؤدي إلى خسارة في الطاقة.
- يجب أن يتوفر في الموزع وظيفة "power pass-through" لحماية التيار الكهربائي.



- قائمة المستقبلات الحالية الموثقة لأجهزة DVB-S2 ستدعم أيضاً استقبال بيانات MTG
- إذا كان المستخدم يملك جهاز استقبال واحد فقط يتضمن مصدر واحد لاستقبال بيانات MSG (BAS)، فسيكون هناك حاجة إلى جهاز استقبال ثانٍ لاستقبال بيانات MTG-I (HVS-2)
- إذا كان نوع المستقبل هو موجّه DVB LAN مثل Ayecka SR1 أو Novra S300، فسيكون هناك حاجة إلى محول شبكة إضافي على جهاز الكمبيوتر/الخادم المستقبل.
- أو يمكن توصيل مخارج البيانات لموجّهات DVB LAN بشبكة متعددة الإرسال المخصصة أو VLAN والتي يتصل جهاز الكمبيوتر/الخادم المستقبل بها أيضاً.
- جاري إجراء الاختبارات للتحقق من بعض المستقبلات الجديدة التي تم الإعلان عنها بدعم مصادر متعددة (2 أو أكثر).

- تعد خدمة البث الأرضي امتدادًا لخدمة البث الفضائي، وتستخدم شبكة أرضية بدلاً من الأقمار الاصطناعية لتوزيع البيانات.
- تستخدم محطة الاستقبال نفس عميل Tellicast و EKU الخاص بالقمر الاصطناعي، دون الحاجة إلى أي هوائي أو مستقبل، ومن ثم فإن إعداد النظام والصيانة يكونان أكثر بساطة.



- توفر خدمة البث الأرضي جميع البيانات المتاحة بالإضافة الى بعض البيانات الغير متاحة على البث الفضائي
- مثال على ذلك خدمة بيانات الجيل الثالث من الأقمار الاصطناعية يومتسات  
MTG-FCI Full Disk Scanning Service High Resolution bands.
- كما أن خدمة البث الأرضي مهمة كبديل لخدمة البث الفضائي في حالة:
  - انقطاع خدمة البث الفضائي
  - التعويض عن أي فقد في البيانات بسبب سوء الأحوال الجوية في محيط الهوائي
  - التعويض عن أي فشل في المعدات الخارجية

- المتطلب الوحيد الذي تحتاجه لاستخدام خدمة البث الأرضي هو وجود اتصال بالشبكة مع شبكة البحث والتعليم الوطنية في بلدك (NREN).



يرجى التواصل مع

**ASREN**

([asrenorg.net](http://asrenorg.net))

أو

**NREN**

المحلية لديك للحصول

على معلومات حول

الاتصال والربط .

ويمكن استخدام الرابط

التالي للعثور على الخريطة

التفاعلية لشبكة **NREN**

الخاصة بمنطقة

([map.geant.org](http://map.geant.org))

- للوصول إلى بيانات MTG عبر البث الفضائي ، قد يكون هناك بعض التغييرات اللازمة في المعدات الخارجية والداخلية.
- يمكن الوصول إلى خدمة البث الأرضي دون الحاجة إلى أي تغييرات في المعدات الخارجية أو الداخلية، وهي أيضًا مهمة للوصول إلى بعض بيانات الجيل الثالث MTG الإضافية.
- يمكن العثور على معلومات حول خدمة يومتكاست في قاعدة المعرفة على الرابط التالي:  
<https://eumetsatspace.atlassian.net/wiki/spaces/DSEC/overview>
- يرجى التواصل مع مكتب المساعدة التابع EUMETSAT لأية أسئلة أو استفسارات  
(ops@eumetsat.int)



شكرًا لكم!  
تفضلوا بالأسئلة.