

# ARGOS

flash

## Étalement de la fréquence Argos

Depuis 1999, nous vous tenons informés de l'intérêt d'utiliser des fréquences d'émission éloignées de la bande centrale Argos-1, 401.650 MHz. Aujourd'hui, la bande de fréquence étendue Argos-2 ( $\pm 40$  KHz à bord,  $\pm 30$  KHz au sol) est disponible sur trois satellites de la constellation, NOAA-15, 16 et 17. Le lancement de NOAA-18 (N) programmé pour début 2005, portera à 4 le nombre de satellites équipés d'Argos-2.

>>> PAGE 3

## Spreading Argos Frequency

Since 1999 we have been relaying information about the value of using transmission frequencies shifted away from the Argos central frequency of 401.650 MHz. Today, the Argos 2 extended bandwidth capability ( $\pm 40$  KHz on board,  $\pm 30$  KHz on ground) is supported by three satellites of the constellation, NOAA-15, 16 & 17. In addition, NOAA-18 (N) is to be launched in early 2005 carrying an Argos 2 system.

>>> PAGE 3

## Améliorer la localisation grâce à une meilleure estimation de l'altitude

L'objectif étant d'améliorer la précision de localisation de certains types de PTT, CLS a décidé d'introduire un Modèle Numérique de Terrain (MNT) dans le calcul de la localisation Argos. En effet la qualité de la position géographique (longitude et latitude) calculée dépend de la connaissance de l'altitude de la PTT et l'erreur commise est d'autant plus importante que la PTT est proche de la trace au sol du satellite (l'erreur de localisation varie dans un rapport de 1 à 3 fois l'erreur d'altitude).

Le graphe sur la page suivante montre l'impact sur la localisation d'une erreur de 1000m sur l'altitude. Tous les points du graphique représentent les localisations calculées d'une PTT fixe pendant une période 10 jours. Lorsque l'altitude est fautive, la dispersion est beaucoup plus grande, notamment sur la longitude.

### Précision du MNT

La valeur d'altitude calculée à l'aide du MNT est le résultat d'une interpolation

>>> PAGE 2

## Increase Argos Location Accuracy with better altitude estimation

To improve location accuracy for certain platform types, CLS will now include a Digital Elevation Model (DEM) in the Argos location processing. The quality of the geographic (longitude and latitude) calculation depends on knowing the altitude of a platform. The amount of error increases the closer the platform is to the trace the satellite makes over the earth during a pass (location error varies from 1 to 3 times the altitude error). The graph on the next page shows the impact an altitude error of

1000m has on location. The plots on the graph represent locations calculated from a fixed PTT over a period of 10 days. As the altitude becomes more incorrect, the plots are increasingly spread out, especially in longitude.

### DEM precision

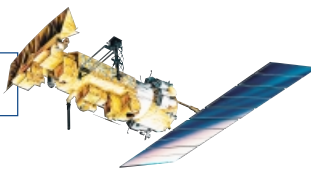
An altitude measurement calculated with the addition of the DEM is the result of an interpolation on a grid composed of basic squares of 30

>>> PAGE 2



ARGOS  
COLLECTE LOCALISATION SATELLITES



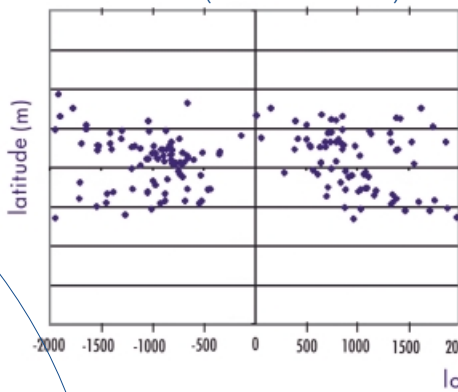


&gt;&gt;&gt; SUITE

## Améliorer la localisation

dans un quadrillage composé de « carrés » élémentaires de 30 secondes d'arc de côté (900 mètres à l'Equateur). L'exactitude de l'altitude calculée va dépendre du relief du terrain dans chaque carré élémentaire : l'erreur sera d'autant plus faible que le terrain dans le carré élémentaire sera peu accidenté. Mais dans tous les cas, pour les mobiles terrestres, la localisation correspondante sera meilleure que celle obtenue sans utilisation du MNT.

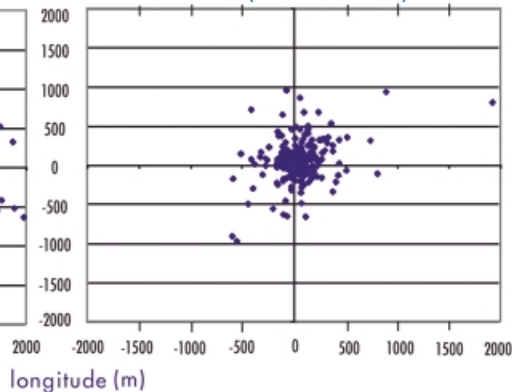
Sans MNT (erreur d'altitude de 1000 m)  
Without DET (altitude error of 1000 m)



## Mise en oeuvre du MNT

La mise en œuvre du MNT sera effective à partir du 1 août 2004. Evidemment le MNT ne sera utilisé que pour les PTT correspondant à des mobiles terrestres ou des oiseaux. De plus, chaque utilisateur du système Argos pourra demander que le MNT ne soit pas utilisé pour ses PTT. Il suffira de demander au BUT (Bureau d'utilisateur) d'enregistrer une altitude à une valeur différente de 0.

Avec MNT (erreur d'altitude de 0m)  
With DET (altitude error of 0m)



## Accord d'utilisation du système Argos (SUA) : renouvellement



L'utilisation du système Argos est soumise à l'approbation du Comité des Opérations Franco-Américain composé de représentants du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) et de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Les règles d'utilisation du système ont été réformées en 1998, définissant des périodes de validité des accords d'utilisation variant de 1 an à 3 ans en fonction de la nature de l'organisme opérant le programme (gouvernemental, non-gouvernemental ou a but non lucratif).

L'accord d'utilisation doit donc être renouvelé périodiquement si votre programme reste opérationnel. Une demande de renouvellement est généralement traitée sous 15 jours par le Comité des Opérations. Toutefois, le processus d'approbation peut prendre plus de temps si votre SUA est incomplète. Nous vous invitons donc à nous envoyer vos demandes de renouvellement sans tarder afin d'assurer la continuité de vos programmes.

Le Bureau Utilisateur vous informe 30 jours avant la date d'expiration de votre programme. Vous pouvez également en vérifier sa validité sur le site : [argosdata.cls.fr](http://argosdata.cls.fr) (ou [argosdata.argosinc.com](http://argosdata.argosinc.com) pour les Utilisateurs Nord Américains).

Your User Office will inform you when your SUA is due for renewal or you can check the status on the web interface: [argosdata.cls.fr](http://argosdata.cls.fr) or [argosdata.argosinc.com](http://argosdata.argosinc.com) (for North American Users).

&gt;&gt;&gt; CONTINUED

## Increase Argos Location Accuracy

seconds of an arc (900 meters at the Equator). The accuracy of a calculated altitude depends on the terrain relief defined in each square: error decreases as a square becomes increasingly level. In all cases for ground platforms, locations obtained will be better when using the DEM.

## Putting the DEM into place

The DEM will be available beginning August 1, 2004. It will only be used for ground platforms or birds. Of course any Argos User can request that the DEM not be used for his or her platforms. This can be done by simply requesting the Argos Useroffice to fix the altitude value different from 0.

## Argos System Use Agreement (SUA) Renewals

User programs requesting use of the Argos system must be reviewed and approved by the Argos Operations Committee, co-chaired by the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) and the Centre National d'Etudes Spatiales (CNES, the French space agency). The Argos global policy was amended in 1998 and redefines the periods of approved Argos System Use Agreements (SUA): 1 or 3 years depending on the type of the organization operating the program (governmental, non-governmental or non profit). This system use policy is explained in detail on the Argos SUA and requires that Users renew their Argos SUA within 30 days of expiration to continue operating their program.

A renewal request normally takes 15 days to be processed by the Operations Committee. It could however take longer if the SUA that is submitted is incomplete. Make sure you submit your SUA renewal as early as possible in order to ensure that your program is continuous.

# >>> FAQ

## Quelle est la signification des classes de localisation ?

Les classes de localisation apportent des informations relatives au processus de localisation et une indication de la précision de la localisation :

- les classes 0, 1, 2, 3 indiquent que la localisation a été obtenue à partir de 4 messages ou plus et fournissent une estimation de la précision (classe 3 : 150m, classe 2 : 350m, classe 1 : 1000m, classe 0 : +1000m)
- la classe A indique que la localisation a été obtenue à partir de 3 messages,
- la classe B indique que la localisation a été obtenue à partir de 2 messages,
- la classe G indique que la localisation correspond à une position GPS obtenue à l'aide d'un récepteur GPS fixé sur la balise,
- la classe Z indique que le processus de localisation a échoué. La précision ne peut être estimée pour les classes A & B (nombre de messages insuffisant).

## What's the meaning of location classes?

Location classes provide information on the location process and an indication of the location accuracy:

- classes 0, 1, 2, 3 indicate the location was obtained with 4 messages or more and provide the accuracy estimation (class 3: 150m, class 2: 350m, class 1: 1000m, class 0: +1000m)
- class A indicates that the location was obtained with 3 messages,
- class B indicates that location was obtained with 2 messages,
- class G indicates the location is a GPS fix obtained by a GPS receiver attached to the platform,
- class Z indicates that the location process failed. The accuracy cannot be estimated for classes A & B (not enough messages).

Pour plus de renseignements consulter:  
For more frequently asked questions  
visit our web site at:

[www.cls.fr/html/argos/general/faq\\_en.html](http://www.cls.fr/html/argos/general/faq_en.html)

>>> SUITE

# Fréquence Argos

Comme le montre la figure ci-dessous, un certain nombre d'utilisateurs profitent déjà de cette bande de fréquence étendue même si le décalage en fréquence reste modéré.

Nous encourageons ceux qui n'ont pas encore profité de cette nouvelle possibilité, à décaler les fréquences de leurs émetteurs d'au moins 10 KHz, et rappelons ci-après les avantages et les résultats des tests réalisés par l'équipe Argos.

Les tests montrent que, pour toutes les puissances d'émission et les zones géographiques étudiées, le décalage en fréquence améliore :

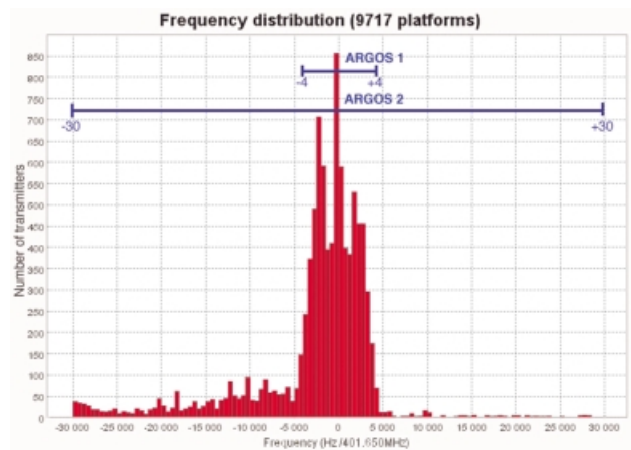
- la qualité des messages reçus en diminuant le taux d'erreur de bits pour les messages longs comme pour les messages courts,

- le nombre de messages reçus, et donc le nombre de localisations (les résultats présentés ont été obtenus avec une balise localisée en Europe).

**En conclusion de ces tests :** les performances Argos sont meilleures quand vous émettez à 0.5 watt avec un décalage de 10 kHz que quand émettez à 1 watt et à la fréquence centrale (401.650 MHz).

La figure montre la distribution des fréquences d'émission des PTT dans la bande de fréquence Argos.

This diagram shows the current distribution of PTTs in the Argos bandwidth.



>>> CONTINUED

# Spreading the Argos Frequency

As shown on the diagram above several users are already taking benefit of the larger bandwidth although the frequency shifts implemented are still quite moderate.

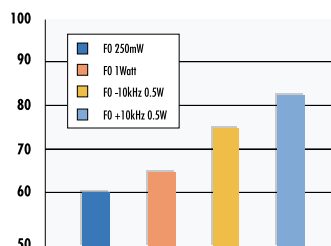
We encourage those of you who haven't taken benefit of this new capability yet to shift your transmitter frequency by at least 10 kHz, and recall here below the advantages and the results of transmission tests performed by the Argos team.

power and geographical area, the shift of frequency improves the:

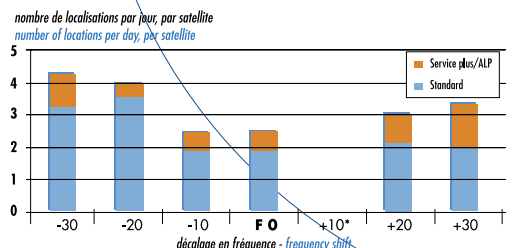
- A. bit error rate on long or short messages
- B. the number of received messages, and the number of locations (results presented obtained from a transmitter located in Europe)

**The conclusion from these tests is:** Argos performance is better when you transmit data at 0.5 watt with a shift of 10 KHz than when you transmit at 1 watt at the central frequency band (401.650 MHz).

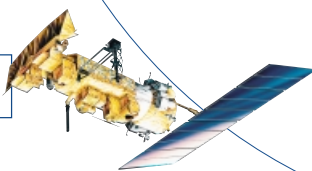
The main conclusions from tests we conducted were that in all conditions of output



Pourcentage de bons messages – messages longs 256 bits - Tests effectués à Toulouse  
Percentage of good messages – long messages 256 bits - Tests done in Toulouse



Résultats des test obtenus sur la bande de fréquence Argos-2  
(\* Note : pas de tests à 10 KHz)  
Test results obtained on the Argos-2 band  
(\*Note: No Testing was done for +10 kHz)



## >>> en bref in brief

### Fin d'un programme, Numéros d'identification non-utilisés

Si votre programme est définitivement terminé nous vous remercions de bien vouloir le signaler votre Bureau Utilisateur (e.mail : [useroffice@cls.fr](mailto:useroffice@cls.fr)), en vous assurant que toutes vos plateformes sont arrêtées et ne pourront plus émettre. Les numéros d'identification correspondants seront ainsi recyclés et attribués à de nouveaux programmes. Si votre programme est toujours actif, nous vous remercions de nous retourner également les numéros d'identification des plate-formes que vous n'utiliserez plus.

### Mise à jour de vos coordonnées

N'oubliez pas de nous faire part de vos éventuels changements de coordonnées (adresse postale, e.mail, téléphone, fax) afin que nous puissions mettre à jour nos fichiers. Il est important de pouvoir, si nécessaire, vous contacter rapidement au sujet de vos programmes.

### Satellite NOAA-11 (H) désactivé

Comme annoncé par la NOAA, le satellite NOAA-11 a été désactivé en juin. Les centres de calcul Argos ont arrêté de recevoir les données de ce satellite le 16 juin. Un nouveau satellite, NOAA-N, sera lancé en début d'année 2005 et sera équipé d'un instrument Argos sur la fréquence élargie de la bande Argos 2.

### Nouvelle filiale à Jakarta

CLS a le plaisir d'annoncer l'ouverture de sa nouvelle filiale à Jakarta, Indonésie. Les bureaux sont maintenant opérationnels, et le centre de calcul a été installé le 24 juin dernier. Pour toute information, vous pouvez contacter :

**PT CLS Argos Indonesia**  
Adhi Graha, It 17, Suite 1701  
JI Jend Gatot Subroto, Kav 56  
Kuningan Timur, Setiabudi  
Jakarta Selatan, 12950 - Indonesia  
Email : [sales@clsargos.co.id](mailto:sales@clsargos.co.id)  
[tech\\_support@clsargos.co.id](mailto:tech_support@clsargos.co.id)  
Tel: +62 21 526 42 66  
Fax: +62 21 526 42 65

### Ending an Argos Program, Unused ID Numbers

If you have terminated your program, please send us confirmation at [dus@argosinc.com](mailto:dus@argosinc.com) after checking that you have shut down all your platforms properly so that they will never transmit again. We will then be able to recycle and reuse your platform ID numbers for new programs. If your program is still active, we also ask you to give us back those platform ID numbers that are not used anymore.

### User Contact Information

If you have any address changes (email, regular mail, telephone number, fax) please inform your User Office as soon as possible. It is very important for us to keep an up-to-date database in order to reach you on short notice, if necessary, regarding your program.

### Satellite NOAA-11 (H) Deactivated

As planned by NOAA, satellite NOAA-11 carrying an Argos instrument was removed from service in June. Argos processing centers stopped receiving data from the satellite on June 16. A new satellite NOAA-N will be launched in early 2005 and will include the Argos 2 extended bandwidth capability.

### New Subsidiary in Jakarta

CLS is pleased to announce the opening of a new subsidiary in Jakarta, Indonesia. The office is now up and running, the processing center was installed on June 24, 2004. Your new contact information is:

Nouvelle adresse  
New address

Nouvelle adresse  
New address

#### HEADQUARTERS: CLS

8-10 rue Hermès  
Parc technologique du Canal  
31526 Ramonville Cedex, France  
Tel. + 33 (0) 5 6139 47 20  
Fax + 33 (0) 5 6139 47 97  
E-mail: [info-argos@cls.fr](mailto:info-argos@cls.fr)  
[www.cls.fr](http://www.cls.fr)

#### AUSTRALASIA and SOUTH PACIFIC Satellite Information Technology

Suite 706  
1 Queens Road  
Melbourne, VIC 3004, Australia  
Tel. + 61 (0) 3 9863 9650  
Fax + 61 (0) 3 9863 9675  
E-mail: [clsargos@1qr.com.au](mailto:clsargos@1qr.com.au)

#### NORTH AMERICA Service Argos Inc.

1801 McCormick Drive, Suite 10  
Largo, Maryland 20774, USA  
Tel. + 1 301 925 4411  
Fax + 1 301 925 8995  
E-mail: [dus@argosinc.com](mailto:dus@argosinc.com)  
[www.argosinc.com](http://www.argosinc.com)

#### North American CLS Inc. (NACLS)

9200 Basil Court, Suite 306  
Largo, MD 20774, USA  
Tel. + 1 301 341 1814  
Fax + 1 301 341 2130  
E-mail: [info@nacls.com](mailto:info@nacls.com)  
[www.nacls.com](http://www.nacls.com)

#### Seattle Office

P.O. Box 6756  
Lynnwood, WA 98036-0756, USA  
Tel. + 1 425 672 4699  
Fax + 1 425 672 8926  
E-mail: [info@argosinc.com](mailto:info@argosinc.com)

#### JAPAN

**Cubic-I-Ltd**  
Bluebell bldg 7F  
2-15-9 Nishi-Gotanda  
Shinagawa-Ku  
Tokyo 141-0031, Japan  
Tel. + 81 (0) 3 3779 5506  
Fax + 81 (0) 3 3779 5783  
E-mail: [argos@cubic-i.co.jp](mailto:argos@cubic-i.co.jp)

#### PERU

**CLS Perú**  
Jr. Trinidad Moran 639, Lince  
Lima, Peru  
Tel. + 51 1 440 2717  
Fax + 51 1 421 2433  
E-mail: [cvillaran@clsperu.com.pe](mailto:cvillaran@clsperu.com.pe)

#### CHILE

**Cunlogan S.A.**  
Almirante Señoret 70 of.74  
Valparaíso, Chile  
Tel. + 56 32 252843  
Fax. + 56 32 25294  
E-mail: [cbull@cunlogan.cl](mailto:cbull@cunlogan.cl)

#### SOUTH EAST ASIA

**PT CLS Argos Indonesia**  
Adhi Graha, It 17, Suite 1701  
JI Jend Gatot Subroto, Kav 56  
Kuningan Timur, Setiabudi  
Jakarta Selatan, 12950 - Indonesia  
Tel. +62 21 526 42 66  
Fax. +62 21 526 42 65  
E-mail: [sales@clsargos.co.id](mailto:sales@clsargos.co.id)  
[tech\\_support@clsargos.co.id](mailto:tech_support@clsargos.co.id)

#### KOREA

**KL Trading**  
Room 312, Samho bldg 236-10  
Yongdap-Dong, Seongdong-Ku,  
Seoul, Korea  
Tel. + 82 2 2215 7134/5  
Fax + 82 2 2215 7136  
E-mail: [klckim@kornet.net](mailto:klckim@kornet.net)

#### RUSSIA ES-PAS

15-73 Leningradskoe Chaussée  
125171 Moscow, Russia  
Tel. + 7 095 150 0332  
Fax + 7 095 150 0332  
E-mail: [a.salman@es-pas.com](mailto:a.salman@es-pas.com)