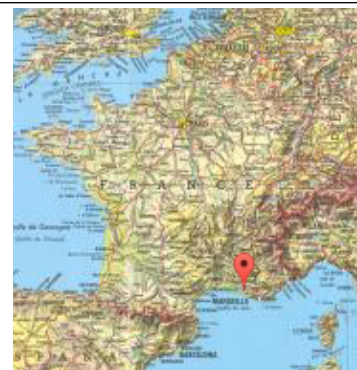




Éditée le 27/02/2019

Données du 27/02/2019 à 16:10 UTC

# 13054001 MARIGNANE MARIGNANE AEROPORT - BLOC TECHNIQUE



Emplacement du poste, plan au 1:13542



| LOCALISATION              |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>Département:</b>       | BOUCHES-DU-RHONE(13)                |
| <b>Commune:</b>           | MARIGNANE                           |
| <b>Lieu-dit:</b>          | MARIGNANE AEROPORT - BLOC TECHNIQUE |
| <b>Latitude:</b>          | 43°26'16" Nord                      |
| <b>Longitude:</b>         | 5°12'58" Est                        |
| <b>Date localisation:</b> | 13/12/2010                          |
| <b>Altitude:</b>          | 9 m                                 |
| <b>Date d'ouverture:</b>  | 01/09/1920                          |
| <b>Date de fermeture:</b> | Ouvert                              |

| EMPLACEMENTS SUCCESSIFS   |            |            |
|---|------------|------------|
| Lieu dit (lat,lon,altitude)   | du         | au         |
| LA GALAGOVIERE (43°25'06" Nord, 5°13'15" Est, 18 m)                     | 01/09/1920 | 14/03/1923 |
| VILLA DU PIN (43°25'18" Nord, 5°13'33" Est, 6 m)                        | 15/03/1923 | 30/11/1925 |
| ROSE DES VENTS (43°25'50" Nord, 5°12'30" Est, 10 m)                     | 01/12/1925 | 31/05/1940 |
| HANGAR CAQUOT (43°26'00" Nord, 5°12'00" Est, 2 m)                       | 01/06/1940 | 18/07/1943 |
| PAVILLON MEDICAL (43°26'00" Nord, 5°13'00" Est, 2 m)                    | 15/09/1944 | 28/03/1945 |
| PAVILLON MEDICAL (43°27'00" Nord, 5°14'00" Est, 7 m)                    | 29/03/1945 | 21/11/1946 |
| MARIGNANE AEROPORT - STATION METEO (43°26'19" Nord, 5°12'26" Est, 3 m)  | 22/11/1946 | 15/11/1960 |
| MARIGNANE AEROPORT - STATION METEO (43°26'25" Nord, 5°13'02" Est, 4 m)  | 16/11/1960 | 06/10/1981 |
| MARIGNANE AEROPORT - BLOC TECHNIQUE (43°26'18" Nord, 5°13'24" Est, 6 m) | 07/10/1981 | 13/12/2010 |
| MARIGNANE AEROPORT - BLOC TECHNIQUE (43°26'16" Nord, 5°12'58" Est, 9 m) | 14/12/2010 |            |

| QUALITE DU SITE |           |       |            |            |         |                |  |
|-----------------|-----------|-------|------------|------------|---------|----------------|--|
| Paramètre       | Classe(*) | Réf.  | Début      | Fin        | Méthode | Date du relevé | Commentaire  |
| Humidité        | 3         | Nr35B | 27/06/2015 |            | 1       | 26/06/2015     |  |
| Humidité        | 1         | Nr35B | 01/09/1999 | 26/06/2015 | 3       | 26/06/2015     |  |
| Pluie           | 2         | Nr35B | 27/06/2015 |            | 3       | 26/06/2015     | Pas dévolution sur l'environnement, adaptation du dernier TH aux exigences de la notice 35B. |
| Pluie           | 1         | Nr35  | 01/09/1999 | 26/06/2015 | 3       | 29/07/2010     |  |
| Ray_glo_diff    | 1         | Nr35B | 27/06/2015 |            | 3       | 26/06/2015     |  |
| Ray_glo_diff    | 2         | Nr35  | 13/12/2010 | 26/06/2015 | 1       | 13/12/2010     | Concerne le nouveau parc situé à proximité des pistes  |
| Ray_glo_diff    | 3         | Nr35  | 01/09/1999 | 12/12/2010 | 3       | 29/07/2010     | Arbres et haies à proximité  |
| Rugosite_e      | 2         | Nr35B | 27/06/2015 |            | 1       | 26/06/2015     |  |
| Rugosite_e      | 2         | Nr35  | 29/07/2010 | 26/06/2015 | 1       | 29/07/2010     |  |
| Rugosite_n      | 1         | Nr35B | 27/06/2015 |            | 1       | 26/06/2015     |  |
| Rugosite_n      | 1         | Nr35  | 29/07/2010 | 26/06/2015 | 1       | 29/07/2010     |  |
| Rugosite_o      | 2         | Nr35B | 29/07/2010 |            | 1       | 26/06/2015     |  |
| Rugosite_s      | 2         | Nr35B | 29/07/2010 |            | 1       | 26/06/2015     |  |



## QUALITE DU SITE

| Paramètre   | Classe(*) | Réf.  | Début      | Fin | Méthode | Date du relevé | Commentaire  |
|-------------|-----------|-------|------------|-----|---------|----------------|--|
| Temperature | 1         | Nr35B | 01/09/1999 |     | 3       | 26/06/2015     | Pas dévolution sur l'environnement, adaptation du dernier TH aux exigences de la notice 35B. |
| Vent        | 1         | Nr35B | 01/09/1999 |     | 3       | 26/06/2015     | VENT NORD  |

## CLASSE MESURES

| Paramètre   | Classe(**) | Ref.      | Début      | Fin        | Date du relevé | Commentaire   |
|-------------|------------|-----------|------------|------------|----------------|---|
| Humidite    | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Pluie       | B          | NS/162/07 | 19/05/2009 |            | 19/05/2009     | remplacement platine pluvio PM 3030 1000cm <sup>2</sup> par PM 3070 1000cm <sup>2</sup> |
| Pluie       | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 | 18/05/2009 | 02/11/2007     |   |
| Pression    | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Rayonnement | A          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Tempe_a     | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Tempe_s     | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Temperature | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Vent        | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |
| Visibilité  | B          | NS/162/07 | 02/11/2007 |            | 02/11/2007     |   |

## INSTRUMENTS

| Capteur         | Début      | Fin        | Modèle  | H. capteur | Alti. | Lat_100 | Lon_100 |
|-----------------|------------|------------|---|------------|-------|---------|---------|
| ABRI METEO      | 25/02/1968 | 06/10/1981 | PLASTIQUE GRAND MODELE BMO 1150A                            |            |       |         |         |
| ABRI METEO      | 17/05/2018 |            | Radome : Abri miniature pour TT et UU (Bus CAN, tiges inox) |            |       |         |         |
| ABRI METEO      | 14/12/2010 |            | ABRI MINIATURE  |            |       |         |         |
| ABRI METEO      | 07/10/1981 | 13/12/2010 | GRAND MODELE  |            |       |         |         |
| STATION AUTO    | 19/02/1991 | 13/12/2010 | MIRIA   |            |       |         |         |
| STATION AUTO    | 14/12/2010 |            | OPALE   |            |       |         |         |
| STATION AUTO    | 01/01/1986 | 18/02/1991 | MISTRAL   |            |       |         |         |
| TEMPS PRESENT   | 28/05/2013 |            | PWD 22  |            |       |         |         |
| TEMPS PRESENT   | 05/01/2009 | 20/05/2013 | PWD 11  |            |       |         |         |
| TELEMETRE       | 01/12/1999 |            | TELEMETRE INCONNU   |            |       |         |         |
| TRANSMISSOMETRE | 14/12/1976 |            | SYSTEME LYNX  |            |       |         |         |
| TRANSMISSOMETRE | 01/10/1973 | 09/12/1976 | TRANSMISS SAPE  |            |       |         |         |
| BAROGRAPHE      | 30/07/1951 | 13/09/1960 | RICHARD A CAPSULES  |            |       |         |         |
| BAROGRAPHE      | 17/03/1965 |            | RICHARD A CAPSULES  |            |       |         |         |
| BAROGRAPHE      | 14/09/1960 | 16/03/1965 | RICHARD A CAPSULES  |            |       |         |         |
| BAROGRAPHE      | 01/01/1940 | 29/07/1951 | RICHARD A CAPSULES  |            |       |         |         |
| BAROMETRE       | 29/03/1945 | 21/11/1946 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 8     |         |         |
| BAROMETRE       | 28/11/1996 | 19/03/1998 | VAISALA PTB220  |            | 32    |         |         |
| BAROMETRE       | 22/11/1946 | 31/05/1957 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 3     |         |         |
| BAROMETRE       | 20/03/1998 | 10/04/2000 | VAISALA PTB220  |            | 32    |         |         |
| BAROMETRE       | 20/02/1991 | 27/11/1996 | FIL VIBRANT LEEM  |            | 36    |         |         |
| BAROMETRE       | 19/06/1974 | 06/10/1981 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 8     |         |         |
| BAROMETRE       | 16/11/1960 | 18/06/1974 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 8     |         |         |
| BAROMETRE       | 15/09/1944 | 28/03/1945 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 3     |         |         |
| BAROMETRE       | 15/03/1923 | 30/06/1924 | TONNELOT  |            | 10    |         |         |
| BAROMETRE       | 13/07/2018 |            | Baromètre Vaisala PTB220                                    |            |       |         |         |
| BAROMETRE       | 11/04/2000 | 13/07/2018 | VAISALA PTB220  |            | 32    |         |         |
| BAROMETRE       | 07/10/1981 | 19/02/1991 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 36    |         |         |
| BAROMETRE       | 01/12/1925 | 31/05/1940 | TONNELOT  |            | 11    |         |         |
| BAROMETRE       | 01/07/1924 | 30/11/1925 | TONNELOT  |            | 7     |         |         |
| BAROMETRE       | 01/06/1957 | 15/11/1960 | ECHELLE COMPENSEE   |            | 3     |         |         |
| BAROMETRE       | 01/06/1940 | 18/07/1943 | TONNELOT  |            | 12    |         |         |
| BAROMETRE       | 01/01/1921 | 14/03/1923 | Tonnelet  |            | 22    |         |         |
| ANEMOMETRE      | 29/11/1996 | 19/04/2007 | DEOLIA 92 - 2   |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 27/08/2008 |            | ANEMOMETRE INCONNU  |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 20/04/2007 |            | ALIZIA  |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 14/10/2008 | 14/06/2018 | DEOLIA 96   | 10.00      |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 14/09/2018 |            | Anémomètre Alizia 312                                       |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 05/12/1984 | 28/02/1991 | TAVID80 - 2   |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 04/03/1971 | 04/12/1984 | ANEMO-FREQ TYPE P   |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 02/11/1946 | 31/07/1964 | PAPILLON TYPE F - 1   |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE      | 02/05/1969 | 03/03/1971 | PAPILLON  |            |       |         |         |

## INSTRUMENTS

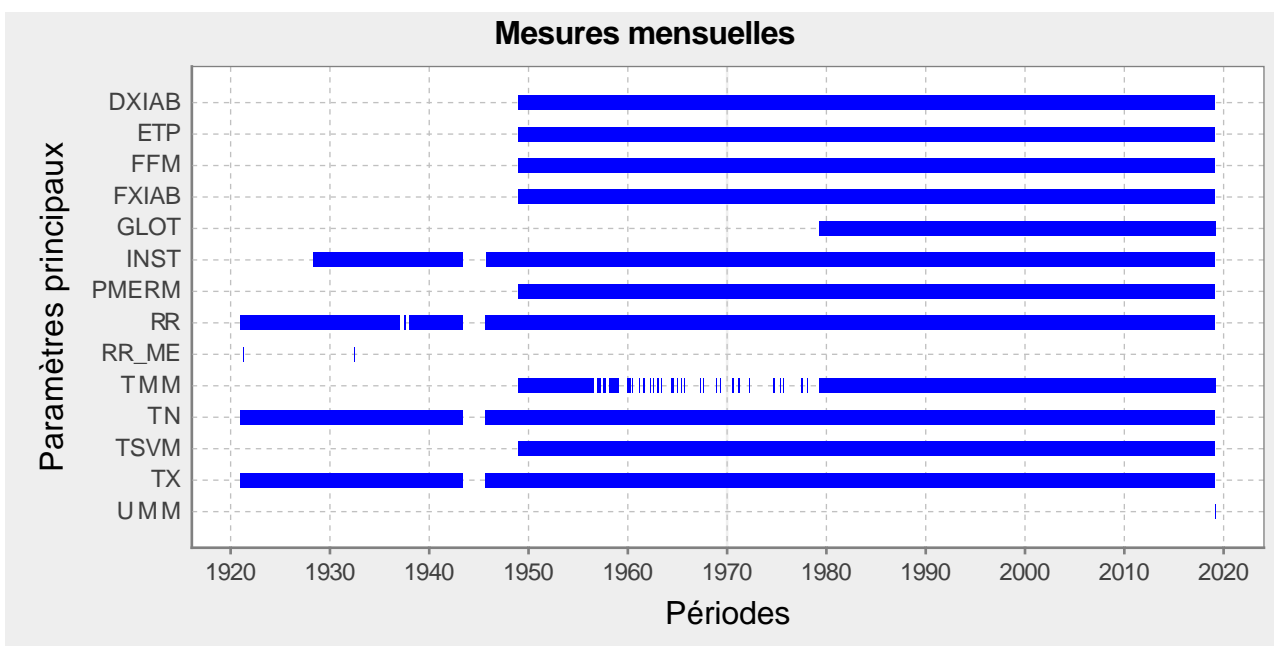
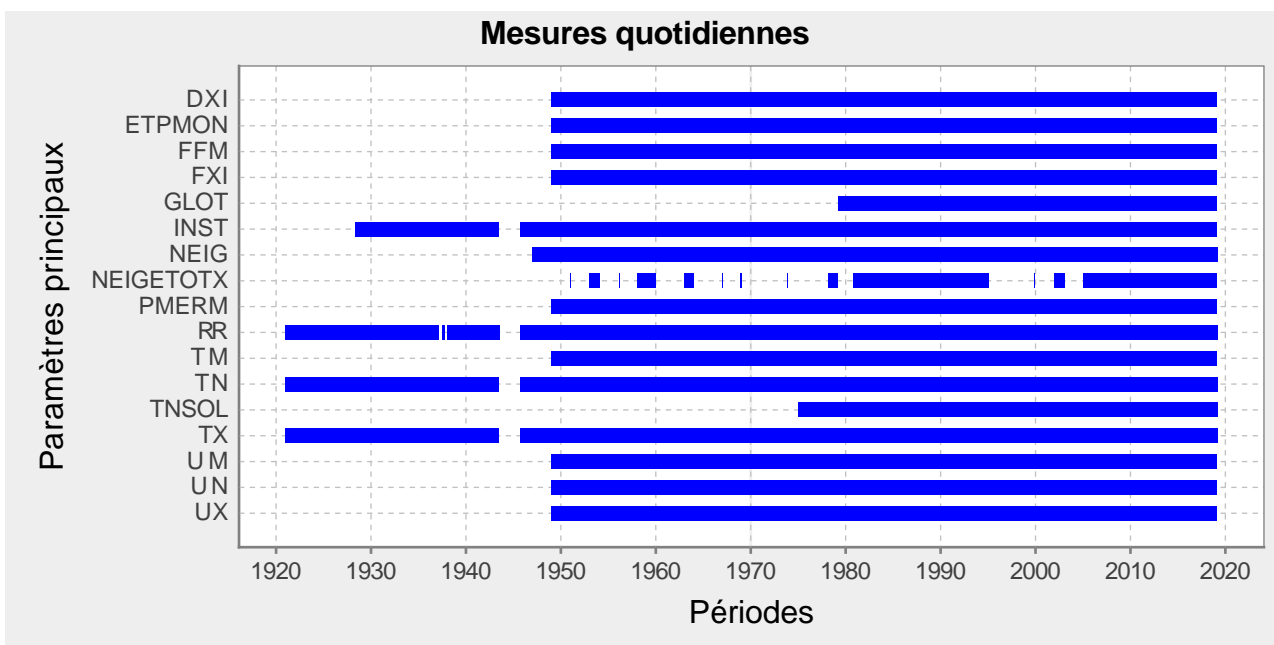
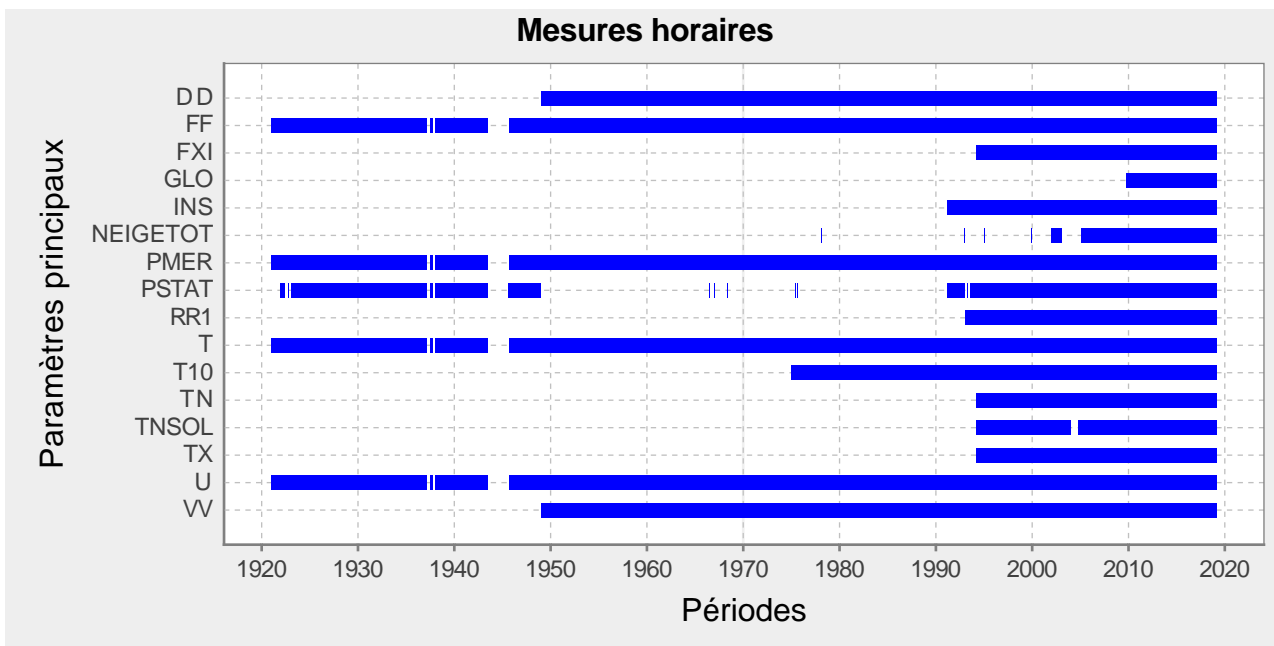
| Capteur                   | Début      | Fin        | Modèle                                     | H. capteur | Alti. | Lat_100 | Lon_100 |
|---------------------------|------------|------------|--|------------|-------|---------|---------|
| ANEMOMETRE                | 01/09/1944 | 01/11/1946 | ELECTRIQ ITALIEN                           |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE                | 01/08/1964 | 01/05/1969 | PAPILLON                                   |            |       |         |         |
| ANEMOMETRE                | 01/03/1991 | 28/11/1996 | TAVID87 - 2                                |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 28/01/1952 | 02/03/1971 | A RESIST PAPILLON                          |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 27/08/2008 |            | GIROUETTE INCONNUE                         |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 14/10/2008 |            | GIROUETTE INCONNUE                         |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 14/09/2018 |            | Girouette Alizia 312                       |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 05/12/1984 |            | TAVID 88                                   |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 03/03/1971 | 04/12/1984 | A RECOUVREMENT                             |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 01/11/1946 | 27/01/1952 | A RESIST PAPILLON                          |            |       |         |         |
| GIROUETTE                 | 01/09/1944 | 31/10/1946 | DIVERS                                     |            |       |         |         |
| ANEMOGRAPHE               | 03/03/1971 | 04/12/1984 | VIT INST ET MOY                            |            |       |         |         |
| ANEMOGRAPHE               | 01/03/1946 | 02/03/1971 | ANEMOG VIT INST                            |            |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 20/04/2007 |            | SERMETO                                    | 10.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 19/04/2007 |            | PYLONE ANEMOMETRIQUE INCONNU               |            |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 15/05/2007 |            | PYLONE ANEMOMETRIQUE INCONNU               |            |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 09/10/1973 | 01/07/1979 | PYLONE DIVERS                              | 13.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 08/06/1972 | 08/10/1973 | PYLONE DIVERS                              | 13.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 04/01/1954 | 30/04/1969 | ANEMO METALLIQUE                           | 11.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 02/10/1984 | 19/04/2007 | PETIT JEAN                                 | 11.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 02/07/1982 | 01/10/1984 | PYLONE METALLIQUE                          |            |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 02/07/1979 | 01/07/1982 | PYLONE DIVERS                              | 13.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 01/11/1946 | 31/03/1950 | TOUR DE CONTROLE                           | 20.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 01/09/1944 | 31/10/1946 | TOITURE                                    | 12.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 01/05/1969 | 07/06/1972 | ANEMO METALLIQUE                           | 11.00      |       |         |         |
| PYLONE ANEMOMETRIQUE      | 01/04/1950 | 03/01/1954 | PYLONE DIVERS                              | 16.50      |       |         |         |
| CAPTEUR VENT ULTRASONIQUE | 14/06/2018 |            | Capteur Vent ultrasonique Thies compact    |            |       |         |         |
| THERMOMETRE ORDINAIRE     | 01/09/1920 | 31/12/1945 | THERMOM A MERCURE                          |            |       |         |         |
| THERMOMETRE ORDINAIRE     | 01/01/1946 | 31/08/1972 | STIL MERCURE                               |            |       |         |         |
| THERMOMETRE MINI          | 01/09/1920 | 31/12/1945 | THERMOM A ALCOOL                           |            |       |         |         |
| THERMOMETRE MINI          | 01/01/1946 | 31/08/1972 | STIL ALCOOL                                |            |       |         |         |
| THERMOMETRE MAXI          | 01/09/1920 | 31/12/1945 | THERMOM A MERCURE                          |            |       |         |         |
| THERMOMETRE MAXI          | 01/01/1946 | 31/08/1972 | STIL MERCURE                               |            |       |         |         |
| SONDE THERMOMETRIQUE      | 15/06/2015 |            | PT100                                      |            |       |         |         |
| SONDE THERMOMETRIQUE      | 13/09/2004 |            | SONDE THERMOMETRIQUE INCONNUE              |            |       |         |         |
| SONDE THERMOMETRIQUE      | 08/12/2005 |            | SONDE THERMOMETRIQUE INCONNUE              |            |       |         |         |
| SONDE THERMOMETRIQUE      | 04/05/2006 |            | SONDE THERMOMETRIQUE INCONNUE              |            |       |         |         |
| SONDE THERMOMETRIQUE      | 01/09/1972 |            | SONDE PT + ENR MECI                        |            |       |         |         |
| THERMOGRAPHE              | 01/09/1920 | 31/12/1945 | BILAME                                     |            |       |         |         |
| THERMOGRAPHE              | 01/01/1946 | 31/08/1972 | BILAME                                     |            |       |         |         |
| CAPTEUR NEIGE             | 09/07/2014 |            | Capteur de hauteur de neige APICAL TLN35R  |            |       |         |         |
| PLUVIOMETRE               | 25/11/2013 |            | Pluviomètre PM type 3070                   |            |       |         |         |
| PLUVIOMETRE               | 14/12/2010 | 24/11/2013 | PRECIS MECANIQUE Transducteur à impulsions |            |       |         |         |
| PLUVIOMETRE               | 02/02/1976 | 13/12/2010 | PRECIS MECANIQUE Transducteur à impulsions |            |       |         |         |
| PLUVIOMETRE               | 01/01/1971 | 13/12/2010 | SPIEA                                      |            |       |         |         |
| HYGROGRAPHE               | 01/09/1920 | 31/12/1945 | HYGROG 1 MECHE RICH                        |            |       |         |         |
| HYGROGRAPHE               | 01/01/1946 | 31/08/1972 | HYGROG 1 MECHE RICH                        |            |       |         |         |
| SONDE HYGROMETRIQUE       | 14/09/2018 |            | Sonde humidité Vaisala HMP110 en 0-1 V     |            |       |         |         |
| SONDE HYGROMETRIQUE       | 11/02/2009 |            | SONDE HYGROMETRIQUE INCONNUE               |            |       |         |         |
| SONDE HYGROMETRIQUE       | 01/09/1972 |            | ENREGISTR SONDE LICL                       |            |       |         |         |
| DIFFUSOMETRE              | 20/01/2014 |            | DF 320                                     |            |       |         |         |
| DIFFUSOMETRE              | 17/10/2007 |            | DIFFUSOMETRE INCONNU                       |            |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 26/07/1971 | 15/01/2018 | CAMPBELL CHAUFFE                           | 7.50       |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 24/11/1960 | 31/12/1967 | JORDAN                                     | 7.50       |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 22/11/1946 | 04/05/1959 | JORDAN                                     | 2.50       |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 19/02/1991 | 15/01/2018 | CIMEL                                      |            |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 05/05/1959 | 23/11/1960 | JORDAN                                     | 2.50       |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 01/09/1944 | 21/11/1946 | JORDAN                                     |            |       |         |         |
| HELIOGRAPHE               | 01/01/1968 | 25/07/1971 | CAMPBELL                                   | 7.50       |       |         |         |
| PYRANOMETRE               | 28/01/1974 | 31/03/1979 | KIPP                                       |            |       |         |         |
| PYRANOMETRE               | 22/01/2014 |            | Pyranomètre K&Z CMP11                      |            |       |         |         |

## INSTRUMENTS

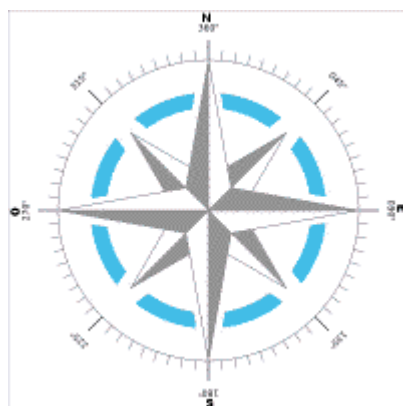
| Capteur     | Début      | Fin        | Modèle               | H. capteur | Alti. | Lat_100 | Lon_100 |
|-------------|------------|------------|----------------------|------------|-------|---------|---------|
| PYRANOMETRE | 07/02/2008 | 22/01/2014 | Pyranomètre K&Z CM6B |            |       |         |         |
| PYRANOMETRE | 01/04/1979 |            | KIPP                 |            |       |         |         |

# Catalogue des mesures principales pour MARIIGNANE (13054001)

Ces diagrammes ne tiennent pas compte d'une absence de données inférieure à 4 mois.



Photos du poste 13054001 prises le mardi 4 août 1998.



## \* Définitions des classes de qualité de site

| Vent  |        |  |
|-------|--------|--|
| Réf.  | Classe | Commentaires   |
| Nr35B | 1      | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 30 fois leur hauteur, classe rugosité < 4 |
| Nr35  | 1      | obstacles h > 2m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur                      |
| Nr35B | 2      | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur, classe rugosité < 5 |
| Nr35  | 2      | obstacles h > 3m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur                      |
| Nr35B | 3      | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 5 fois leur hauteur                       |
| Nr35  | 3      | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 5 fois leur hauteur                       |
| Nr35B | 4      | obstacles h > 6m doivent être situés à plus de 2.5 fois leur hauteur                     |
| Nr35  | 4      | obstacles h > 6m doivent être situés à plus de 2.5 fois leur hauteur                     |
| Nr35B | 4S     | hauteur de mesure non standard, applications particulières                               |
| Nr35B | 5      | obstacles de hauteur > 8m dans un rayon de 25m   |
| Nr35  | 5      | obstacles de hauteur > 8m dans un rayon de 25m   |
| Nr35B | 5S     | hauteur de mesure non standard, applications particulières                               |

| Température |        |   |   |
|-------------|--------|---|---|
| Réf.        | Classe | Commentaires  | Ombres portées                                  |
| Nr35B       | 1      | sources chaleur ou étendues eau à plus de 100m, végétation < 10cm, terrain plat et horizontal   | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35        | 1      | sources chaleur ou étendues eau à plus de 100m, végétation < 10cm, terrain plat et horizontal   | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 3°     |
| Nr35        | 2      | sources chaleur ou étendues eau entre 30 et 100m, végétation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35B       | 2      | sources chaleur ou étendues eau entre 30 et 100m, végétation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7°     |
| Nr35B       | 3      | sources chaleur ou étendues eau entre 10 et 30m, végétation < 25cm                              | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7°     |
| Nr35        | 3      | sources chaleur ou étendues eau entre 10 et 30m, végétation < 25cm                              | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35        | 4      | sources chaleur ou étendues eau à moins de 10m  | ombres portées présentes si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B       | 4      | sources chaleur ou étendues eau à moins de 10m  | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35        | 5      | au milieu de sources de chaleur ou d'étendues d'eau   |   |
| Nr35B       | 5      | au milieu de sources de chaleur ou d'étendues d'eau   |   |

| Rugosité - tous secteurs |        |   |
|--------------------------|--------|---|
| Réf.                     | Classe | Commentaires  |
| Nr35B                    | 1      | mer ouverte, fetch d au moins 5km, zo=0.0002m   |
| Nr35                     | 1      | mer ouverte, fetch d au moins 5km, zo=0.0002m   |
| Nr35                     | 2      | terrains bourbeux plats, neige, pas de végétation ou d'obstacles, zo=0.005m                 |
| Nr35B                    | 2      | terrains bourbeux plats, neige, pas de végétation ou d'obstacles, zo=0.005m                 |
| Nr35                     | 3      | terrain plat ouvert, herbe, rares obstacles isolés, zo=0.03m                                |
| Nr35B                    | 3      | terrain plat ouvert, herbe, rares obstacles isolés, zo=0.03m                                |
| Nr35                     | 4      | cultures basses, larges obstacles occasionnels : (distance au vent) / hauteur > 20, zo=0.1m |
| Nr35B                    | 4      | cultures basses, larges obstacles occasionnels : (distance au vent) / hauteur > 20, zo=0.1m |
| Nr35B                    | 5      | cultures élevées, obstacles dispersés, 15 < (distance au vent) / hauteur < 20, zo=0.25m     |
| Nr35                     | 5      | cultures élevées, obstacles dispersés, 15 < (distance au vent) / hauteur < 20, zo=0.25m     |
| Nr35                     | 6      | terres clôturées, buissons, obstacles nombreux : (distance au vent) / hauteur = 10, zo=0.5m |
| Nr35B                    | 6      | terres clôturées, buissons, obstacles nombreux : (distance au vent) / hauteur = 10, zo=0.5m |
| Nr35B                    | 7      | couverture régulière par de larges obstacles (faubourgs, forêts), zo=1m                     |
| Nr35                     | 7      | couverture régulière par de larges obstacles (faubourgs, forêts), zo=1m                     |
| Nr35B                    | 8      | centre ville avec bâtiments de différentes hauteurs   |
| Nr35                     | 8      | centre ville avec bâtiments de différentes hauteurs   |

| Rayonnement Global et/ou Diffus |        |   |   |
|---------------------------------|--------|---|---|
| Réf.                            | Classe | Commentaires                                    | Ombres portées                                  |
| Nr35B                           | 1      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 5°     | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35                            | 1      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 5°     | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 2°     |
| Nr35B                           | 2      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 7°     | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7°     |
| Nr35                            | 2      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 7°     | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35                            | 3      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 10°    | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7°     |
| Nr35B                           | 3      | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 15°    | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 10°    |
| Nr35B                           | 4      | obstacles avec hauteur angulaire > 10° présents | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35                            | 4      | obstacles avec hauteur angulaire > 10° présents | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35                            | 5      | obstacles sur au moins 30% du trajet du soleil  | ombres portées pendant au moins 30% du temps    |

| Rayonnement Global et/ou Diffus |        |  |                |
|---------------------------------|--------|--|----------------|
| Réf.                            | Classe | Commentaires                                   | Ombres portées |
| Nr35B                           | 5      | obstacles sur au moins 30% du trajet du soleil |                |

| Rayonnement Direct |        |   |  |
|--------------------|--------|---|--|
| Réf.               | Classe | Commentaires  | Ombres portées   |
| Nr35B              | 1      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3°  |
| Nr35B              | 1S     | classe 1 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B              | 2      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5°  |
| Nr35B              | 2S     | classe 2 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B              | 3      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7°  |
| Nr35B              | 3S     | classe 3 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B              | 4      |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee  |
| Nr35B              | 4S     |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...)                 |
| Nr35B              | 5      |   | ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee  |
| Nr35B              | 5S     |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |

| Pluie |        |   |                |
|-------|--------|---|----------------|
| Réf.  | Classe | Commentaires  | Ombres portées |
| Nr35B | 1      | pente<19° et presence d'un brise-vent artificiel ou naturel:pluviometre entoure d'obstacles de hauteur angulaire uniforme entre 14 et 26,5° |                |
| Nr35  | 1      | obstacles situes a plus de 4 fois leur hauteur, pente < 19°   |                |
| Nr35B | 2      | obstacles situes a plus de 2 fois leur hauteur, pente < 19°   |                |
| Nr35  | 2      | obstacles situes a plus de 2 fois leur hauteur, pente < 19°   |                |
| Nr35  | 3      | obstacles situes a plus de 1 fois leur hauteur, pente < 30°   |                |
| Nr35B | 3      | obstacles situes a plus de 1 fois leur hauteur, pente < 30°   |                |
| Nr35  | 4      | obstacles situes a moins de 1 fois leur hauteur, pente > 30°  |                |
| Nr35B | 4      | obstacles situes a plus de la moitie leur hauteur, pente > 30°  |                |
| Nr35B | 4S     | classe 4 liee a la pente uniquement   |                |
| Nr35B | 5      | obstacles situes a moins de la moitie leur hauteur  |                |
| Nr35  | 5      | obstacles situes au dessus du pluviometre   |                |
| Nr35B | 5S     | application particulieres   |                |

| Insolation |        |   |  |
|------------|--------|---|--|
| Réf.       | Classe | Commentaires  | Ombres portées   |
| Nr35B      | 1      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3°  |
| Nr35B      | 1S     | classe 1 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B      | 2      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5°  |
| Nr35B      | 2S     | classe 2 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B      | 3      |   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7°  |
| Nr35B      | 3S     | classe 3 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° par des obstacles proches non representatifs                                     |
| Nr35B      | 4      |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee  |
| Nr35B      | 4S     |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...)                 |
| Nr35B      | 5      |   | ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee  |
| Nr35B      | 5S     |   | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |

| Humidité |        |   |   |
|----------|--------|---|---|
| Réf.     | Classe | Commentaires  | Ombres portées                              |
| Nr35B    | 1      | sources chaleur ou etendues eau a plus de 100m, vegetation < 10cm, terrain plat et horizontal   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35     | 1      | sources chaleur ou etendues eau a plus de 100m, vegetation < 10cm, terrain plat et horizontal   | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° |
| Nr35B    | 2      | sources chaleur ou etendues eau entre 30 et 100m, vegetation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° |



| Humidité |        |   |   |
|----------|--------|---|---|
| Réf.     | Classe | Commentaires  | Ombres portées                                  |
| Nr35     | 2      | sources chaleur ou etendues eau entre 30 et 100m, vegetation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35     | 3      | sources chaleur ou etendues eau entre 10 et 30m, vegetation <25cm                               | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5°     |
| Nr35B    | 3      | sources chaleur ou etendues eau entre 10 et 30m, vegetation <25cm                               | pas d ombres portees si hauteur soleil >7°      |
| Nr35     | 4      | sources chaleur ou etendues eau a moins de 10m  | ombres portees presentes si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B    | 4      | sources chaleur ou etendues eau a moins de 10m  | ombres portees presentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B    | 5      | au milieu de sources de chaleur ou d etendues d eau   |   |
| Nr35     | 5      | au milieu de sources de chaleur ou d etendues d eau   |   |

| * Qualité du site: Définition des méthodes employées |                          |
|--|--------------------------|
| 1  | examen visuel            |
| 2  | examen avec outil simple |
| 3  | examen avec jumelles     |

## \*\* Définitions des classes de performance de la mesure d'un site

| Visibilité |        |  |
|------------|--------|--|
| Réf.       | Classe | Commentaires   |
| NS/162/07  | A      | +/- 50 m en dessous de 600m +/- 10% entre 600 et 1500m +/-20% au dessus de 1500m                               |
| NR37       | A      | dans 95% des cas : incertitude de 50m en dessous de 600m, de 10% entre 600 et 1500m, de 20% au dessus de 1500m |
| NS/162/07  | B      | +/- 20% dans 90% des cas   |
| NR37       | B      | dans 90% des cas : incertitude de 20% ou 50m   |
| NS/162/07  | C      | +/- 40% de precision   |
| NR37       | C      | dans 90 %, incertitude de 40 % ou 100m, entre 0 et 10kms   |
| NS/162/07  | D      | capteur de performance inconnue  |
| NR37       | D      | specifications moindres que la classe c ou pas de maintenance reguliere  |
| NR37       | E      | performance et maintenance inconnues   |
| NS/162/07  | E      | specifications inconnues   |

| Vent      |        |  |
|-----------|--------|--|
| Réf.      | Classe | Commentaires   |
| NS/162/07 | A      | +/- 10% sur la vitesse +/- 5% sur la direction   |
| NR37      | A      | incertitude de 10% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 5° sur la direction                    |
| NS/162/07 | B      | +/- 10% sur la vitesse +/- 10% sur la direction et seuil de demarrage<1m/s               |
| NR37      | B      | incertitude de 10% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 10° sur la direction                   |
| NS/162/07 | C      | +/- 10% sur la vitesse +/- 10% sur la direction et seuil de demarrage< 2m/s              |
| NR37      | C      | incertitude de 15% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 20° sur la direction                   |
| NR37      | D      | incertitude superieure a 15% ou 1m/s sur la vitesse ou superieure a 20° sur la direction |
| NS/162/07 | D      | capteur de performance inconnue  |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues   |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues   |

| Température |        |   |
|-------------|--------|---|
| Réf.        | Classe | Commentaires                                      |
| NS/162/07   | A      | incertitude globale de 0.1 deg c                  |
| NR37        | A      | incertitude globale de 0.2°c                      |
| NR37        | B      | incertitude globale de 0.5°c                      |
| NS/162/07   | B      | incertitude globale de 0.15 deg c                 |
| NR37        | C      | incertitude globale de 1°c                        |
| NS/162/07   | C      | incertitude globale de 0.4 deg c                  |
| NS/162/07   | D      | incertitude globale inconnue                      |
| NR37        | D      | incertitude globale pouvant etre superieure a 1°c |
| NR37        | E      | performance et maintenance inconnues              |
| NS/162/07   | E      | specifications inconnues                          |

| Température dans le sol |        |  |
|-------------------------|--------|--|
| Réf.                    | Classe | Commentaires   |
| NS/162/07               | A      | incertitude globale de 0.2 deg c                     |
| NR37                    | A      | incertitude de meure de 0,5°c                        |
| NS/162/07               | B      | incertitude globale de 0.15 deg c                    |
| NR37                    | B      | incertitude de meure de 1°c                          |
| NS/162/07               | C      | incertitude globale de 0.4 deg c                     |
| NR37                    | C      | incertitude de meure de 1,5°c                        |
| NS/162/07               | D      | incertitude globale inconnue                         |
| NR37                    | D      | incertitude de meure pouvant etre superieure a 1,5°c |
| NR37                    | E      | performance et maintenance inconnues                 |
| NS/162/07               | E      | specifications inconnues                             |

| Température au dessus du sol |        |                                   |
|------------------------------|--------|-----------------------------------|
| Réf.                         | Classe | Commentaires                      |
| NS/162/07                    | A      | incertitude globale de 0.2 deg c  |
| NR37                         | A      | incertitude de meure de 0,5°c     |
| NS/162/07                    | B      | incertitude globale de 0.15 deg c |
| NR37                         | B      | incertitude de meure de 1°c       |
| NS/162/07                    | C      | incertitude globale de 0.4 deg c  |
| NR37                         | C      | incertitude de meure de 1,5°c     |
| NS/162/07                    | D      | incertitude globale inconnue      |

### Température au dessus du sol

| Réf.      | Classe | Commentaires   |
|-----------|--------|--|
| NR37      | D      | incertitude de meure pouvant etre superieure a 1,5°C |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues                 |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues                             |

### Rayonnement Global et/ou Diffus et/ou Direct

| Réf.      | Classe | Commentaires  |
|-----------|--------|---|
| NR37      | A      | capteur de classe 1 iso ventile (incertitude inferieure a 5% sur les cumuls quotidiens) |
| NS/162/07 | A      | capteur de classe 1 ventile   |
| NS/162/07 | B      | capteur de classe 1 non ventile   |
| NR37      | B      | capteur de classe 1 iso non ventile   |
| NR37      | C      | capteur de classe 2 iso non ventile   |
| NS/162/07 | C      | capteur de classe 2   |
| NR37      | D      | incertitude pouvant etre superieure a 10% pour les cumuls quotidiens                    |
| NS/162/07 | D      | capteur de performance inconnue   |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues  |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues  |

### Pression

| Réf.      | Classe | Commentaires  |
|-----------|--------|---|
| NS/162/07 | A      | incertitude de mesure de 0.1hpa                               |
| NR37      | A      | incertitude de mesure de 0.3hpa                               |
| NS/162/07 | B      | incertitude de mesure de 0.5hpa                               |
| NR37      | B      | incertitude de mesure de 0.5hpa                               |
| NS/162/07 | C      | incertitude de mesure de 1hpa                                 |
| NR37      | C      | incertitude de mesure de 1hpa                                 |
| NS/162/07 | D      | specifications plus laches ou capteur de performance inconnue |
| NR37      | D      | incertitude de meure pouvant etre superieure a 1ha            |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues                                      |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues                          |

### Pluie

| Réf.      | Classe | Commentaires                              |
|-----------|--------|---|
| NS/162/07 | A      | +/- 0.1mm pour rr<5mm et +/- 2% au dessus |
| NR37      | A      | incertitude inferieure a 5% ou 0,1mm      |
| NS/162/07 | B      | capteur specifie pour +/- 5%              |
| NR37      | B      | incertitude inferieure a 5% ou 0,2mm      |
| NR37      | C      | incertitude inferieure a 10% ou 0,5mm     |
| NS/162/07 | C      | capteur specifie pour +/- 10%             |
| NS/162/07 | D      | capteur de performance inconnue           |
| NR37      | D      | incertitude pouvant etre superieure a 10% |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues      |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues                  |

### Humidité

| Réf.      | Classe | Commentaires  |
|-----------|--------|---|
| NR37      | A      | incertitude de mesure de 3%                         |
| NS/162/07 | A      | incertitude de mesure de 1%                         |
| NS/162/07 | B      | incertitude de mesure de 6%                         |
| NR37      | B      | incertitude de mesure de 6%                         |
| NS/162/07 | C      | incertitude de mesure de 10%                        |
| NR37      | C      | incertitude de mesure de 10%                        |
| NR37      | D      | incertitude de mesure pouvant etre superieure a 10% |
| NS/162/07 | D      | incertitude de mesure > 10%                         |
| NS/162/07 | E      | specifications inconnues                            |
| NR37      | E      | performance et maintenance inconnues                |