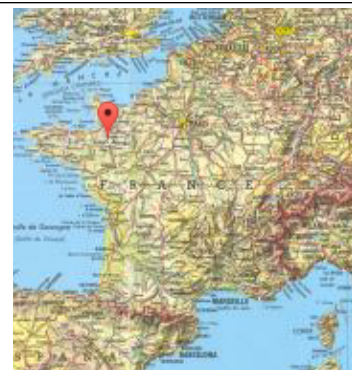




Éditée le 27/06/2019

Données du 27/06/2019 à 08:11 UTC

# 53096004 ERNEE LES VILLIERS DU MILIEU



Emplacement du poste, plan au 1:13542



LOCALISATION	
Département:	MAYENNE(53)
Commune:	ERNEE
Lieu-dit:	LES VILLIERS DU MILIEU
Latitude:	48°17'44" Nord
Longitude:	0°57'45" Ouest
Date localisation:	24/05/2019
Altitude:	168 m
Date d'ouverture:	01/02/1996
Date de fermeture:	Ouvert

## EMPLACEMENTS SUCCESSIFS

Lieu dit (lat,lon,altitude)	du	au
LE HAUT MEBERTIN (48°18'24" Nord, 0°57'30" Ouest, 165 m)	01/02/1996	31/08/2004
LES VILLIERS DU MILIEU (48°17'44" Nord, 0°57'45" Ouest, 168 m)	01/09/2004	

## QUALITE DU SITE

Paramètre	Classe(*)	Réf.	Début	Fin	Méthode	Date du relevé	Commentaire
Humidite	5	Nr35B	16/01/2019		3	16/01/2019	Ombres portées supérieures à 20° à IWNW (22°).
Humidite	4	Nr35	16/05/2014	15/01/2019	3	16/05/2014	Ombres portées bien supérieures à 5° à IWNW.
Humidite	3	Nr35	25/01/2005	15/05/2014	3	16/06/2009	La haie à l'ouest a beaucoup poussé. Les ombres ont notablement augmenté.
Humidite	4	Nr35	26/08/2004	24/01/2005	3	26/08/2004	Ombres des haies d'arbres à l'est et à l'ouest (site > 5°) durant 2h30.
Humidite	3	Nr35	01/04/2003	25/08/2004	3	01/04/2003	
Humidite	4	Nr35	01/09/1999	31/03/2003	3	01/09/1999	RN 12 a 6m
Pluie	2	Nr35B	16/06/2009		3	16/01/2019	Haie à l'ONO < 26°
Pluie	1	Nr35	26/08/2004	15/06/2009	3	26/08/2004	
Pluie	1	Nr35	01/04/2003	25/08/2004	3	01/04/2003	
Pluie	3	Nr35	01/09/1999	31/03/2003	3	01/09/1999	Abris trop pres
Ray_glo_diff	4	Nr35	16/06/2009	22/06/2017	3	16/05/2014	Ombres portées > 7°
Ray_glo_diff	3	Nr35	25/01/2005	15/06/2009	3	25/01/2005	Ombres des pommiers isolés dans le champ voisin à l'ouest.
Ray_glo_diff	4	Nr35	01/09/1999	24/01/2005	3	01/09/1999	Ombres de site > 7° durant 2h30 à l'est et à l'ouest.
Rugosite_e	4	Nr35B	26/08/2004		3	16/01/2019	
Rugosite_n	4	Nr35B	26/08/2004		3	16/01/2019	
Rugosite_o	6	Nr35B	16/01/2019		3	16/01/2019	
Rugosite_o	4	Nr35	26/08/2004	15/01/2019	3	16/05/2014	
Rugosite_s	4	Nr35B	26/08/2004		3	16/01/2019	
Temperature	5	Nr35B	16/01/2019		3	16/01/2019	Ombres portées supérieures à 20° à IWNW (22°).

### QUALITE DU SITE

Paramètre	Classe(*)	Réf.	Début	Fin	Méthode	Date du relevé	Commentaire
Temperature	4	Nr35	16/05/2014	15/01/2019	3	16/05/2014	Ombres portées bien supérieures à 5° à l'WNW
Temperature	3	Nr35	25/01/2005	15/05/2014	3	16/06/2009	La haie à l'ouest a beaucoup poussé. Les ombres ont notablement augmenté.
Temperature	4	Nr35	26/08/2004	24/01/2005	3	26/08/2004	Ombres des haies d'arbres à l'est et à l'ouest (site > 5°) durant 2h30.
Temperature	3	Nr35	01/04/2003	25/08/2004	3	01/04/2003	
Temperature	4	Nr35	01/09/1999	31/03/2003	3	01/09/1999	RN 12 a 6m
Vent	5	Nr35B	16/01/2019		3	16/01/2019	Obstacle de la haie WNW >21,8° de site.
Vent	4	Nr35	16/06/2009	15/01/2019	3	16/05/2014	Obstacle de la haie WNW voisin de 15° de site.
Vent	3	Nr35	25/01/2005	15/06/2009	3	25/01/2005	Pommiers (largeur 14°) de site maxi 7°.
Vent	5	Nr35	01/04/2003	24/01/2005	3	01/04/2003	Haie à l'ouest
Vent	3	Nr35	01/09/1999	31/03/2003	3	01/09/1999	Arbres pente et trafic

### CLASSE MESURES

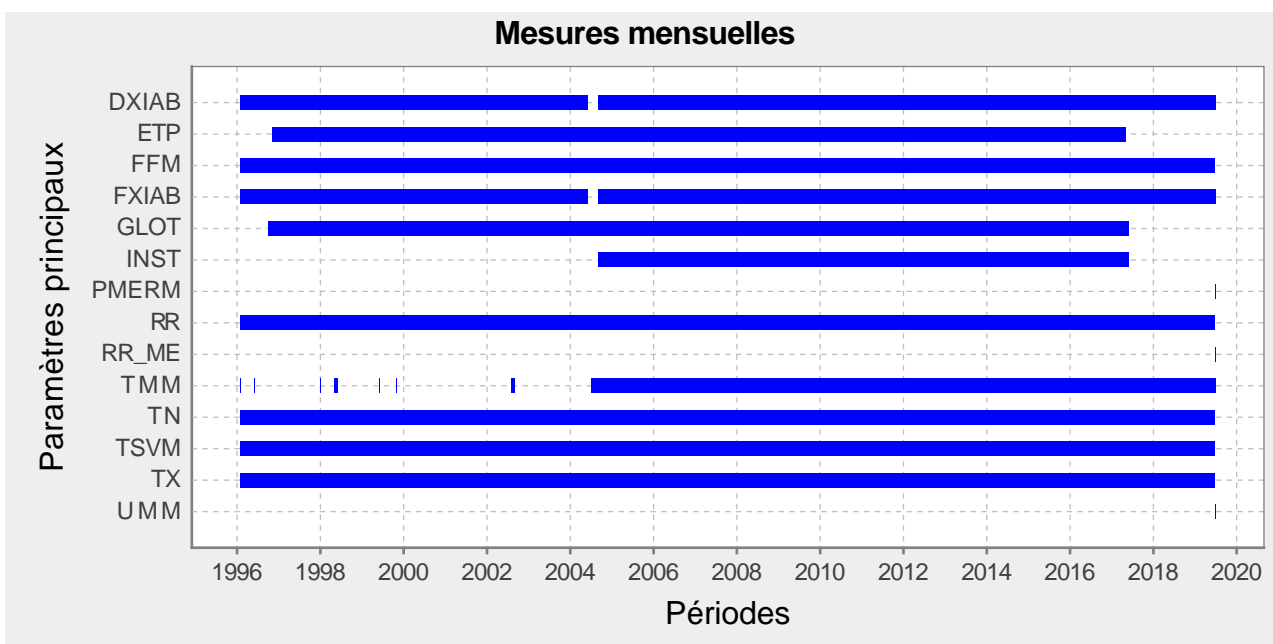
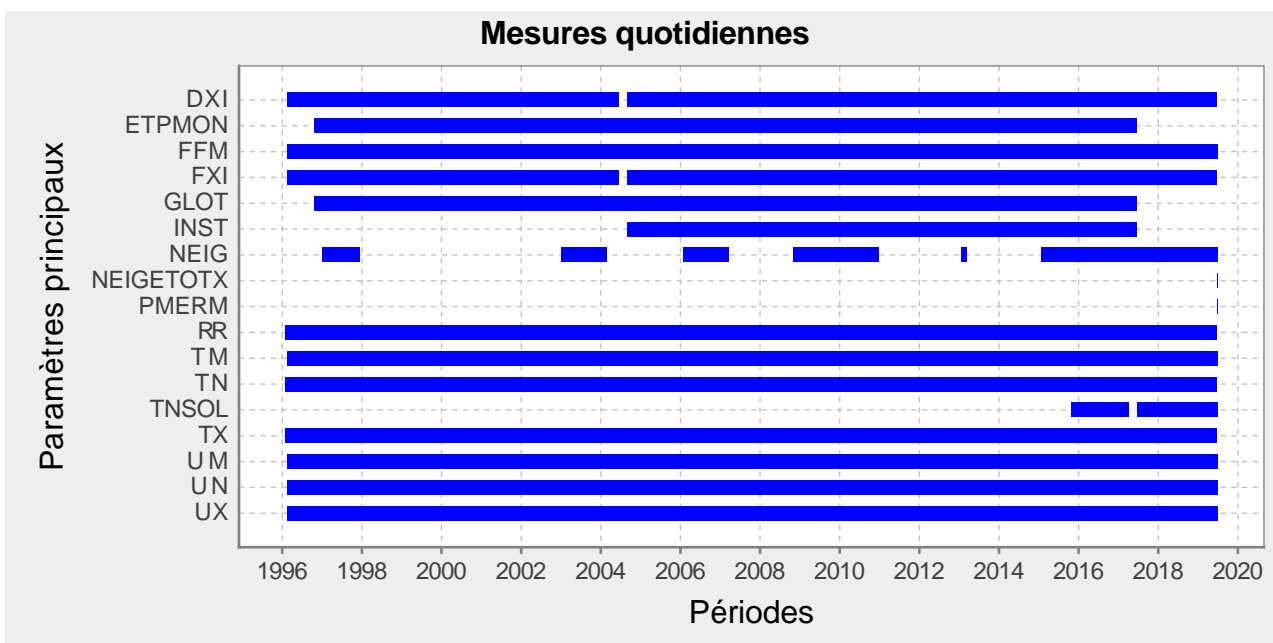
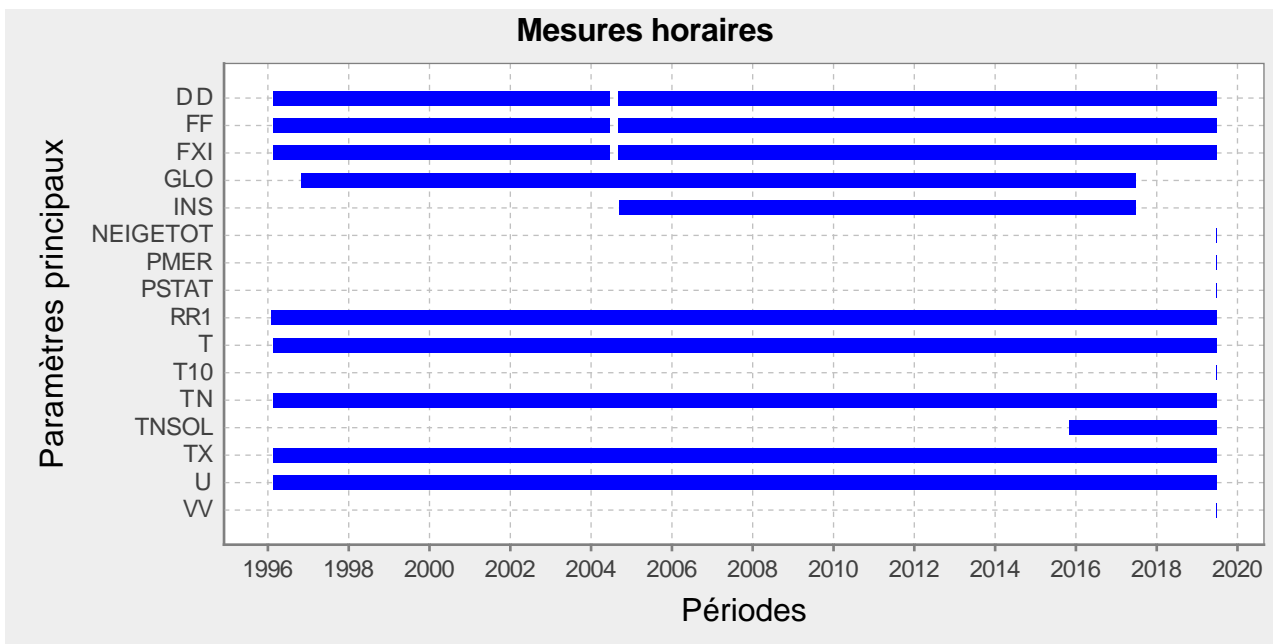
Paramètre	Classe(**)	Ref.	Début	Fin	Date du relevé	Commentaire
Humidite	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Pluie	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Rayonnement	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Tempe_a	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Tempe_s	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Temperature	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	
Vent	B	NS/162/07	02/11/2007		02/11/2007	

### INSTRUMENTS

Capteur	Début	Fin	Modèle	H. capteur	Alti.	Lat_100	Lon_100
ABRI METEO	16/07/2014		Radome : Abri miniature pour TT et UU (bus CAN)				
STATION AUTO	24/08/2004	13/07/2018	XARIA				
STATION AUTO	13/07/2018		MERCURY				
ANEMOMETRE	15/07/2015		Anémomètre Déolia 96				
GIROUETTE	15/07/2015		Girouette Déolia 96				
SONDE THERMOMETRIQUE	30/10/2015		Sonde Pyrocontrôle au platine T° air				
SONDE THERMOMETRIQUE	30/10/2015		Sonde Pyrocontrôle au platine T° sol	0.10			
PLUVIOMETRE	24/08/2004		Pluviomètre à impulsions PM de 1000 cm² et augets 20 g				
SONDE HYGROMETRIQUE	15/07/2015		Sonde humidité Vaisala HMP110 en 0-1 V				
PYRANOMETRE	15/07/2015		Pyranomètre K&Z CMP5				

# Catalogue des mesures principales pour ERNEE (53096004)

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



Photos du poste 53096004 prises le vendredi 16 mai 2014.



## \* 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	
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 mesure pouvant être supérieure à 1,5°C
NR37	E	performance et maintenance inconnues
NS/162/07	E	spécifications inconnues

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

Réf.	Classe	Commentaires
NR37	A	capteur de classe 1 iso ventile (incertitude inférieure à 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 être supérieure à 10% pour les cumuls quotidiens
NS/162/07	D	capteur de performance inconnue
NS/162/07	E	spécifications 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	spécifications plus lâches ou capteur de performance inconnue
NR37	D	incertitude de mesure pouvant être supérieure à 1ha
NS/162/07	E	spécifications 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 inférieure à 5% ou 0,1mm
NS/162/07	B	capteur spécifique pour +/- 5%
NR37	B	incertitude inférieure à 5% ou 0,2mm
NR37	C	incertitude inférieure à 10% ou 0,5mm
NS/162/07	C	capteur spécifique pour +/- 10%
NS/162/07	D	capteur de performance inconnue
NR37	D	incertitude pouvant être supérieure à 10%
NR37	E	performance et maintenance inconnues
NS/162/07	E	spécifications 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 être supérieure à 10%
NS/162/07	D	incertitude de mesure > 10%
NS/162/07	E	spécifications inconnues
NR37	E	performance et maintenance inconnues