

## INSTRUMENT DE MESURE ET D'ENREGISTREMENT (ANÉMO-CINÉMOGRAPHE ENREGISTREUR JULES RICHARD)

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs  
Besançon  
la Bouloie - 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001899 réalisé en 2001 revu en 2008

Auteur(s) : Françoise Le Guet Tully, Anthony Turner, Delphine Issenmann, Jean Davoigneau, Laurent Poupard



### Historique

Cet appareil, acquis en 1921, est sorti des ateliers de la société fondée à Paris en 1845 par Richard père et fabriquant alors, notamment (et en exclusivité), des baromètres métalliques à tubes Bourdon compensés. En 1876, son fils Jules lui succède et produit des baromètres anéroïdes puis dépose en 1880 un brevet pour un baromètre enregistreur. Il s'associe en 1882 avec son frère Félix au sein de la société Richard Frères, puis en redevient seul propriétaire en 1891, l'année où il dépose un brevet pour une jumelle stéréoscopique, le Véroscope. Installée au 25 rue Mélingue (anciennement impasse Fessart), transformée en société anonyme, l'entreprise construit des appareils enregistreurs et indicateurs, et des appareils photographiques (à destination, entre autre, de l'aviation). Devenue Jules Richard Instruments, elle achète en 1999 la société Maxant Industries, avec laquelle elle fusionne en 2008 pour devenir JRI Maxant. Son siège social est situé au 116 quai de Bezons, à Argenteuil (Val-d'Oise).

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle

Dates : 1921

Auteur(s) de l'oeuvre :

Jules Richard (fabricant)

### Description

L'anémo-cinémographe servait à indiquer la direction et la vitesse du vent. Il comporte deux parties : un anémomètre transmetteur et un cinéographe enregistreur. L'anémomètre se compose d'un moulinet, dont il manque aujourd'hui les ailettes hélicoïdales. Son axe porte une vis sans fin qui permet d'émettre un contact électrique chaque fois qu'il a fait un certain nombre de tours. Son orientation dans la direction du vent était obtenue au moyen d'une queue directrice en V, aujourd'hui disparue. Le dispositif (roues dentées et came) permettant la transmission au cinéographe a été conservé. Le cinéographe électrique enregistreur est placé sur une platine rectangulaire en laiton elle-même fixée sur un socle en chêne. Equipé de cinq contacts électriques, il comporte deux rouages d'horlogerie : l'un fait tourner le plateau en fonction du temps tandis que l'autre,

commandé par l'anémomètre, fait tourner un galet proportionnellement au chemin parcouru par le vent. L'enregistrement se fait par un style muni d'une plume qui trace sur le cylindre recouvert de papier le diagramme de la vitesse du vent en fonction du temps. Un pendule de forme sphérique, suspendu à une potence reposant sur deux colonnettes de laiton, servait à régulariser la vitesse de rotation du cylindre enregistreur. La boîte vitrée en acajou de l'instrument a été conservée.

## Éléments descriptifs

Catégories : météorologie

Structures : fonctions combinées

État de conservation :

manque

## Sources documentaires

### Documents d'archives

- **Instruments de précision de mesure et de contrôle pour les sciences et l'industrie. Ancienne maison Richard Frères, Jules Richard fondateur et successeur. Météorologie [catalogue], 1912**

Instruments de précision de mesure et de contrôle pour les sciences et l'industrie. Ancienne maison Richard Frères, Jules Richard fondateur et successeur. Météorologie [catalogue]. - Paris : J. Richard, 1912.

Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon

### Documents figurés

- **Anémo-Cinémographe. Indicateur enregistreur de la vitesse du vent par seconde (moyenne), 1901**

Anémo-Cinémographe. Indicateur enregistreur de la vitesse du vent par seconde (moyenne), dessin imprimé, s.n., 1901. Publié dans : "L'Industrie Française des Instruments de Précision, 1901-1902. Catalogue" [...] - Paris, 1901, p. 235.

- **[Coupes et élévations de l'anémo-cinémographe Richard], 1912.**

[Coupes et élévations de l'anémo-cinémographe Richard], dessin imprimé, s.n., 1912. Publié dans : Perrin, J. L'Anémomètre Richard. Revue générale d'Optique et de Mécanique de Précision, février 1912, n° 2, p. 31-35.- Anémo-cinématographe [sic] récepteur Richard [le récepteur]- [Le capteur]- Détail de la transmission électrique de l'anémo-cinémographe Richard

- **Installation d'un transmetteur anémométrique (moulinet Richard), avec Anémo-Cinémographe de la vitesse moyenne du vent et Chronographe pointant les 5000 mètres de vent passés, 1912**

Installation d'un transmetteur anémométrique (moulinet Richard), avec Anémo-Cinémographe de la vitesse moyenne du vent et Chronographe pointant les 5000 mètres de vent passés, dessin imprimé, s.n. , s.d. [1912]. Publié dans : "Instruments de précision de mesure et de contrôle [...] Jules Richard fondateur et successeur. Météorologie" [catalogue]. - Paris : J. Richard, 1912, p. AM 12.

### Documents multimédias

- **Jules Richard (industriel), 2011**

Jules Richard (industriel). - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia à l'adresse : [\(Consultation : mai 2011\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jules_Richard_(industriel))

### Bibliographie

- **L'industrie française des instruments de précision. Catalogue 1901-1902**

L'industrie française des instruments de précision. Catalogue 1901-1902. - Paris : Syndicat des Constructeurs en Instruments d'Optique de précision, 1901. XXXIV-271 p : ill.

- **Perrin, J. L'Anémomètre Richard, février 1912**

Perrin, J. L'Anémomètre Richard. Revue générale d'Optique et de Mécanique de Précision, février 1912, n° 2, p. 31 35 : ill.

- **Rapport sur les observatoires de province, année 1921, 1922**

Rapport sur les observatoires de province, année 1921. - Paris, 1922, p. 20.

### Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :<https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001899/index.htm>**

- **JRI Maxant :<https://httpjri.fr>**

Aire d'étude et canton : Besançon

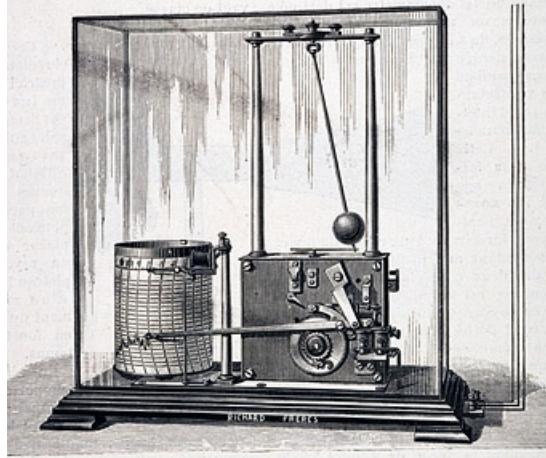
Dénomination : instrument de mesure, instrument d'enregistrement

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

constituant l'axe du gaufrage aimant double employé par Richard est représenté par la figure 2. Les bobines L et L' sont intercalées dans les circuits comprenant respectivement les contacts A et B du transducteur, de sorte que la tige K, solidaire d'une trette qui relie les armatures des deux bobines, bascule à chaque contact du

roue, la position de la roulette devient momentanément stable et indique la vitesse du vent.

Pour enregistrer ses mouvements, comme elle est fixée sur l'axe de la roulette, on relie l'extrémité de cette dernière à un style au moyen de leviers, c'est ce style, muni d'une plume Richa



Anémo-cinématographe récepteur Richard.

ateur. Le mouvement de cette tige est transmis par une bielle Q à la pièce de déclenchement. — Le plateau, ou plutôt le plateau de deux plateaux qu'on emploie

qui trace sur un cylindre recouvert de papier, le diagramme de la vitesse du vent en fonction du temps.

Dans les enregistreurs ne donnant pas de moyenne, le cylindre enregistre un tour par jour, mais lorsqu'on emploie

#### Anémo-cinématographe [sic] récepteur Richard [le récepteur], 1912.

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

#### Source :

Dessin imprimé, 1912. Dans : " L'Anémomètre Richard " / J. Perrin, Revue générale d'Optique et de Mécanique de Précision, février 1912, n° 2, p. 31-35.

N° de l'illustration : 20072500669NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancy

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

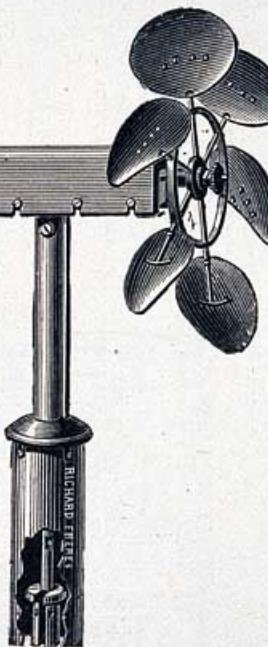
ner un anémocinemographe des  
unes, la vis sans fin engrène avec  
ue dentée dont l'axe porte une came  
mmandant  
contacts A  
par l'inter-  
ire d'un le-  
.. — Cette  
a la for-  
un losange  
les som-  
sont abat-

our former les deux repos de levier  
pondant aux position des ferme-  
les deux contacts. Le rapport des  
ages est tel qu'un tour complet  
came correspond à 50 tours du mou-  
c'est-à-dire à 50 mètres de vent. En  
même de la forme de la came,  
n des contacts est établis deux fois  
nt que le vent parcourt 50 mètres :  
mier contact, correspondant à un  
dure le temps qu'il faut au moulinet  
aire 8 tours puis le circuit est ou-  
[Le capteur], 1912.

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

*Cinémographe-récepteur.* — Cet enregis-  
teur est basé, comme le cinémomètre in-  
dustriel du mê-  
me inventeur,  
sur l'emploi d'un  
galet animé d'un  
mouvement de  
rotation propor-  
tionnel au che-  
min parcouru et  
pouvant se dé-  
placer suivant  
un rayon d'un  
plateau tournant  
d'un mouve-  
ment uniforme  
en fonction du  
temps.

En réalité, il  
comporte deux  
rouages d'horlo-  
gerie, l'un fait tourner le plateau en  
fonction du temps tandis que l'autre



Source :

Dessin imprimé, 1912. Dans : " L'Anémomètre Richard " / J. Perrin, Revue générale d'Optique et de Mécanique de Précision, février 1912, n° 2, p. 31-35.

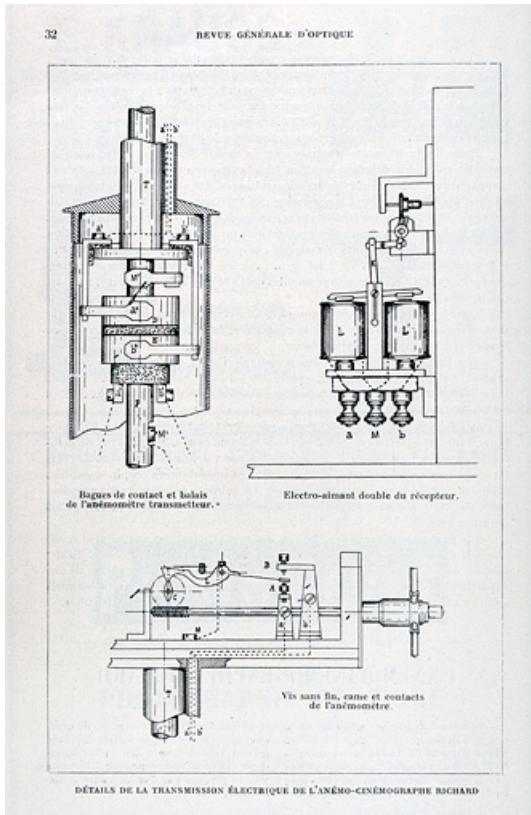
N° de l'illustration : 20072500668NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancy

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Détail de la transmission électrique de l'anémo-cinémographe Richard, 1912.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

**Source :**

**Dessin imprimé, 1912. Dans : " L'Anémomètre Richard "/ J. Perrin, Revue générale d'Optique et de Mécanique de Précision, février 1912, n° 2, p. 31-35.**

N° de l'illustration : 20072500644NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Vue d'ensemble de l'instrument, dans sa boîte vitrée.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

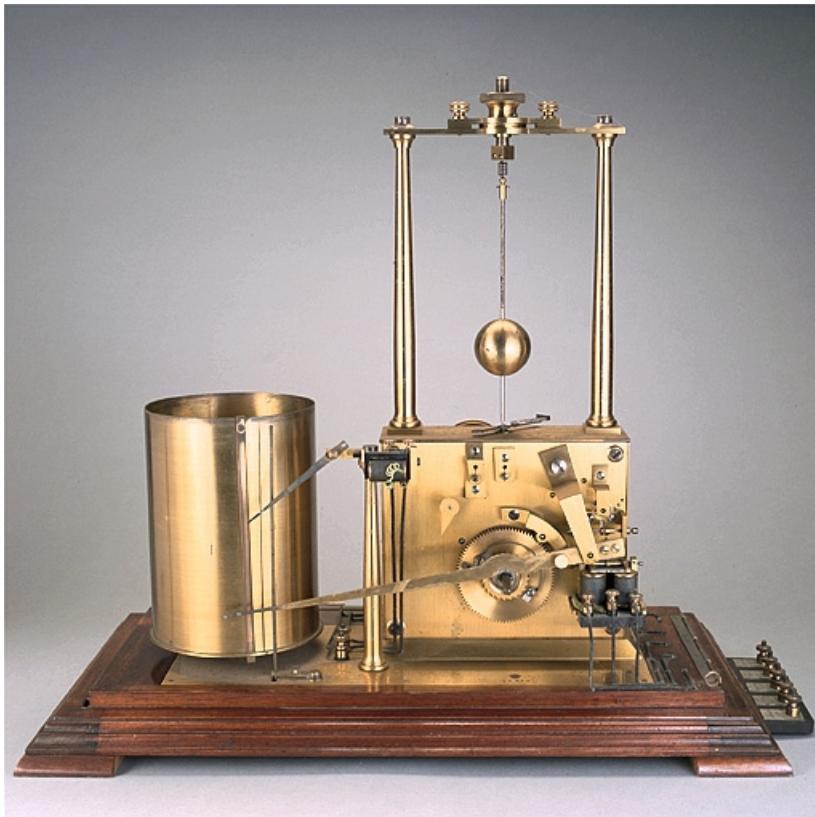
N° de l'illustration : 20032500817X

Date : 2003

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Vue d'ensemble de face, sans la boîte vitrée.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

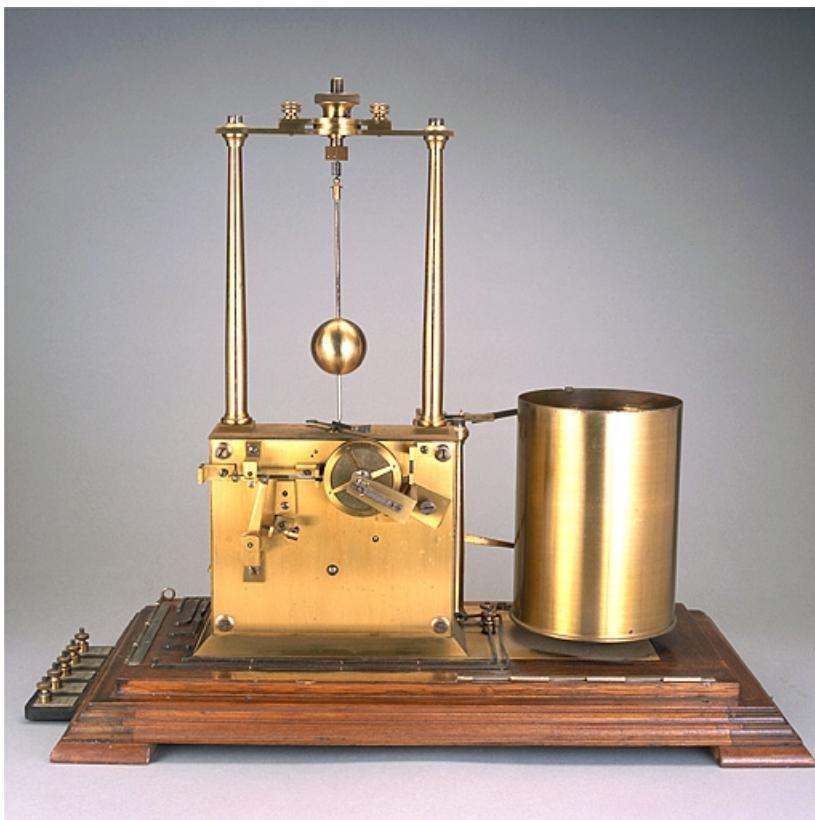
N° de l'illustration : 20032500814XA

Date : 2003

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Vue de dos.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

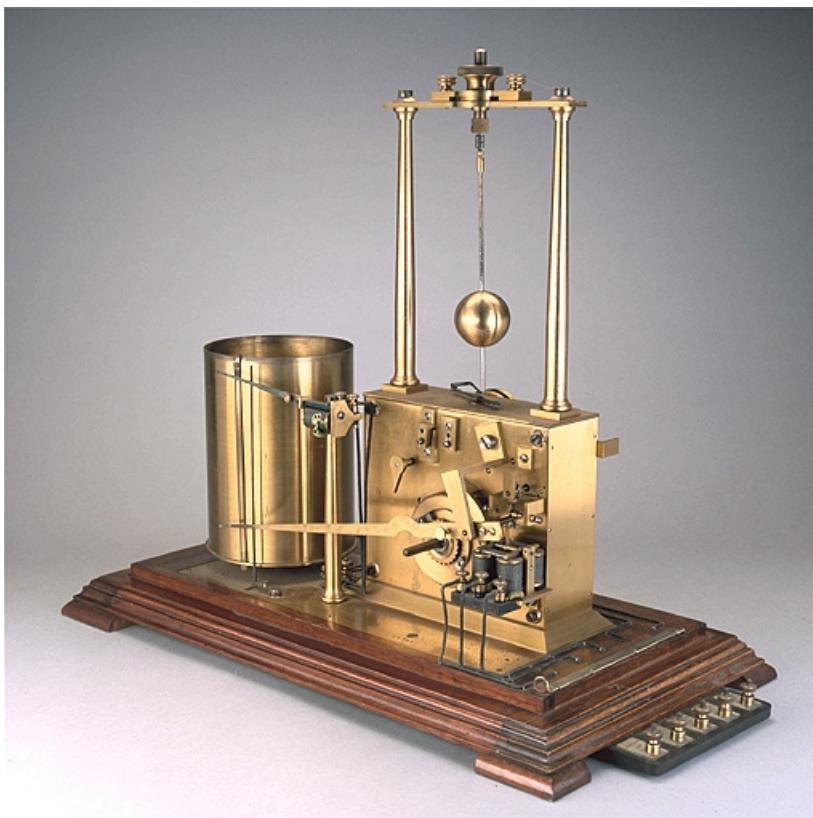
N° de l'illustration : 20032500812XA

Date : 2003

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Vue de trois quarts.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

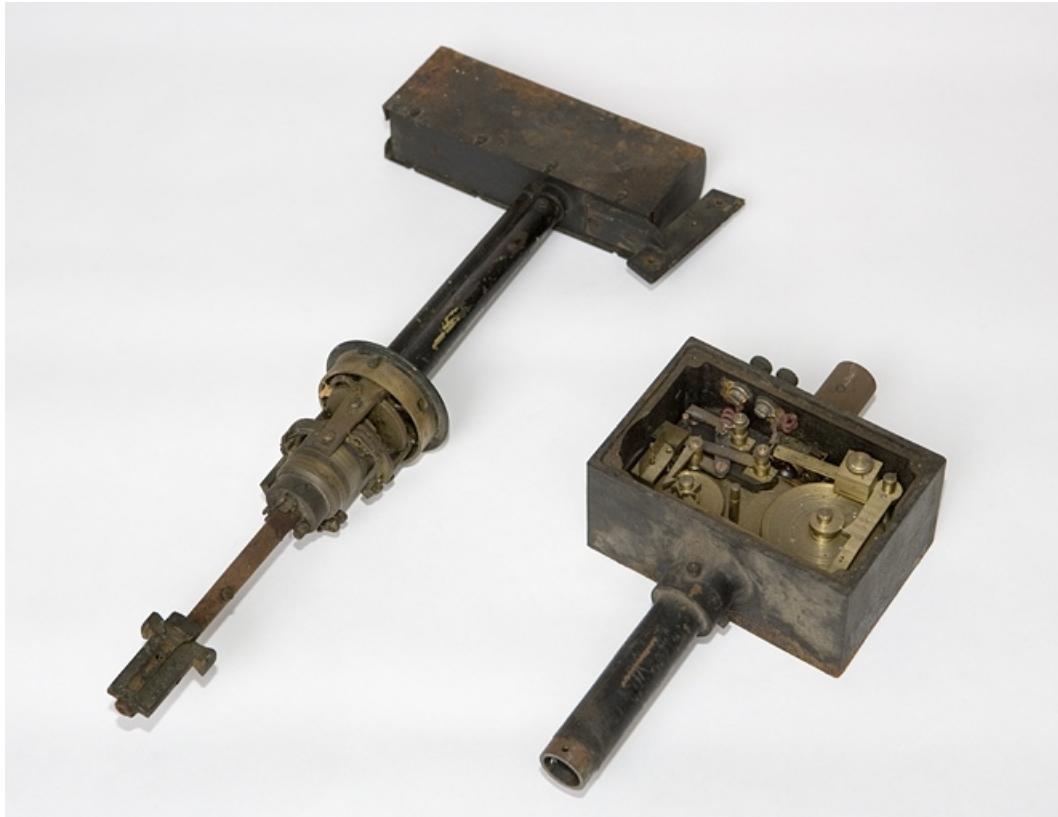
N° de l'illustration : 20032500816XA

Date : 2003

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Les deux éléments subsistant du capteur.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072500625NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Détail de la partie transmission du capteur.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072500637NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**L'extrémité du capteur.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072500635NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Détail de l'extrémité du capteur.**

25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072500636NUCA

Date : 2007

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine