

**Michel ERPICUM**Professeur à  
l'Université de Liège  
Laboratoire de  
Géographie Physique

# Suivi satellitaire (Météosat 5) de la situation météorologique des 21, 22, 23 septembre 1992 sur l'Europe occidentale et le proche Atlantique

**RESUME :**

Le satellite METEOSAT 5 montre le déplacement du 21 au 23 septembre 1992 des formations nuageuses sur la France et le proche Atlantique. L'analyse montre notamment que les fortes précipitations sur le bassin de l'Ouvèze représentent un épiphénomène d'une configuration d'ensemble considérablement plus étendue

**ABSTRACT :**

The METEOSAT 5 satellite imagery shows the movement of cloud formations over France and the adjacent area of the Atlantic between 21 and 23 September 1992. Analysis shows that the heavy rainfall over the Ouvèze river basin represents only an epiphenomenon of a much wider and more comprehensive system.

**MOTS-CLES :** Imagerie satellitaire, Météosat, Structures nuageuses, Perturbations des latitudes moyennes

**KEY-WORDS :** Satellite imagery, Meteosat, cloud patterns, mid latitude disturbances

Le satellite géostationnaire MÉTEOSAT 5 offre la possibilité d'analyser le déplacement et les caractéristiques des nuages vus de l'espace sur l'Europe occidentale et le proche Atlantique. Les observations de détail échappent toutefois à l'analyse des images infrarouges (IR) disponibles de jour comme de nuit. Sur l'Europe, l'obliquité de l'axe de vision à partir du satellite ainsi que la déformation et la trop grande dimension des éléments d'information en sont les raisons principales

Le contexte météorologique d'ensemble dans lequel s'inscrivent les inondations de l'Ouvèze est restitué ci-après grâce à la reconstitution d'une séquence temporelle des images infrarouges de MÉTEOSAT 5 du 21 au 23 septembre 1992

## ÉVOLUTION DES ENSEMBLES NUAGEUX ET SITUATIONS SYNOPTIQUES

Le 21 septembre 1992, à 00 h TU, le vaste et épais complexe nuageux qui atteint le nord-ouest de la France est associé à la dépression perturbée localisée au sud de l'Irlande sur le Bulletin Météorologique Européen (BME). Cet ensemble nuageux, ainsi que quelques foyers de très gros cumulonimbus observés çà et là sur la moitié sud de la France à l'avant de l'écharpe nuageuse dans une masse d'air instable, sont parfaitement visibles à 5 h 30 TU (photo 1).

Six heures plus tard (à 11 h 30 TU le 21/09/92), le complexe nuageux envahit de plus en plus la partie occidentale de la France alors que le foyer orageux situé sur le Languedoc se développe rapidement et atteint déjà son stade de maturité (photo 2).

A 17 h 30 TU le 21/09/92, la quasi-totalité de la France est sous l'influence du complexe nuageux qui se déplace vers l'est. Celui-ci s'est particulièrement instabilisé dans sa partie antérieure méridionale et les précipitations provoquées par cette instabilité thermodynamique ont été, localement, particulièrement intenses (photo 3). En 12 heures de temps, ce développement des nuages cumuliformes très épais constitue la caractéristique principale du comportement des nuages sur le sud de la France.

A 22 h 30 TU le 21/09/92, la France atlantique reste toujours couverte de nuages mais ceux-ci sont moins actifs qu'à l'est (photo 4). Une bande nuageuse de plusieurs centaines de kilomètres de largeur située à l'est d'un axe très net et légèrement incurvé entre Cherbourg et Andorre est particulièrement instable et accompagné de précipitations intenses.

Sur les photos infrarouges du 22/09/92 à 5 h 30 TU, 8 h 30 TU et 14 h 00 TU, la moitié

orientale de la France est sous l'emprise de la partie active du vaste ensemble nuageux présent la veille sur l'ouest du pays (photos 5, 6 et 7). La partie sud de l'écharpe nuageuse est particulièrement étendue, épaisse, instable et entretenue dans son activité pluvigène responsable des chutes diluviennes de la journée du 22/09/92 sur une moitié de la France et notamment sur le bassin de l'Ouvèze

Sur la carte au sol du Bulletin Météorologique Européen de 00 h TU, où l'activité orageuse est notée, la zone frontale coupe la France en deux. L'analyse des cartes d'altitude du BME de ce jour à midi met clairement en évidence la poussée d'air polaire présente sur l'ouest de la France. Cette masse d'air repousse l'air tropical remonté sur la partie orientale de la France, à l'est du méridien 5° E. Le renouvellement et le brassage des masses d'air humide favorisent les précipitations d'intensité exceptionnelles. L'effet d'ascendance forcée provoquée par le relief des Préalpes accentue la masse d'eau précipitée

En fin de journée du 22/09/92 (20 h 30 TU), l'écharpe nuageuse dévastatrice est encore très visible sur le document IR de Météosat 5 (photo 8). Ses contours sont très nets et révèlent encore une instabilité certaine

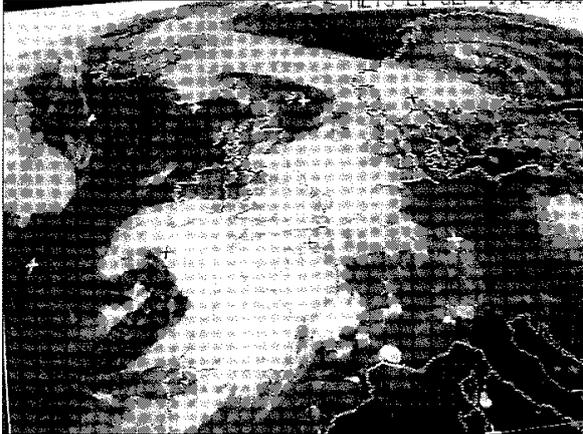
Le 23/09/92, seul le sud-est de la France et l'Italie voisine sont encore sous l'influence de cette masse nuageuse en dissipation (photos 9 et 10). Quelques foyers orageux sont encore décelables sur la Côte d'Azur et dans le Golfe de Gènes

## CONCLUSION

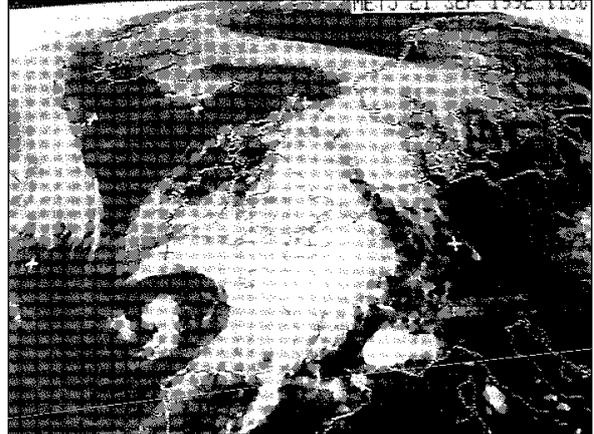
Les documents satellitaires infrarouges de Météosat apportent la preuve que les très fortes précipitations observées sur la France du 21 au 23 septembre 1992 ont été déversées par un complexe nuageux très vaste et instable lié au contact d'air polaire et d'air d'origine tropicale. Les inondations de l'Ouvèze à Vaison-la-Romaine ont connu leur paroxysme à cause de circonstances topographiques locales particulièrement aggravantes et d'imprudences humaines notoires qui expliquent l'ampleur des dégâts constatés. Les inondations de l'Ouvèze ont été les plus spectaculairement dramatiques mais elles n'ont pas été uniques sur le territoire français.

## RÉFÉRENCES

*Bulletin Météorologique Européen*, 1992, Vol 17, nos 265-267, Offenbach



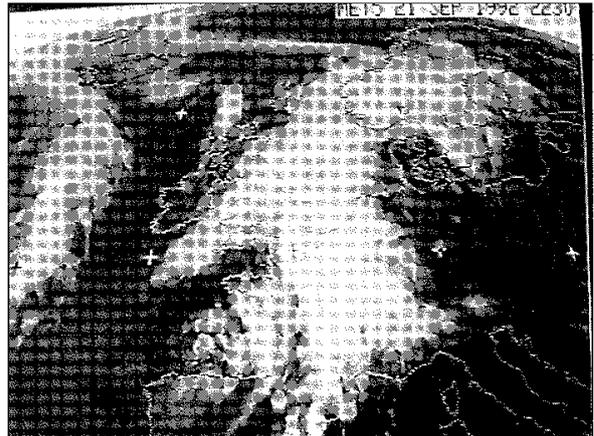
**Photo 1** : 21 septembre 1992 - MET 5 - IR - 05 h 30 TU



**Photo 2** : 21 septembre 1992 - MET 5 - IR - 11 h 30 TU



**Photo 3** : 21 septembre 1992 - MET 5 - IR - 17 h 30 TU



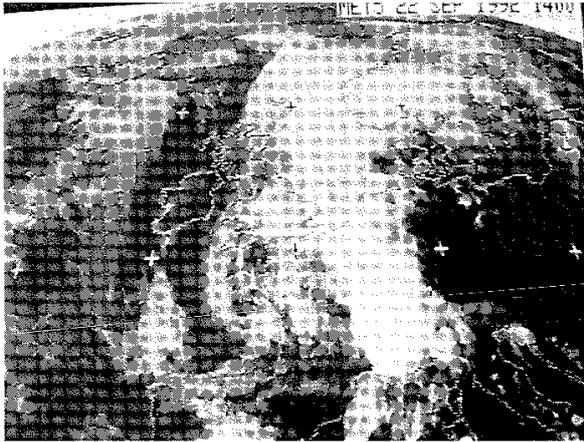
**Photo 4** : 21 septembre 1992 - MET 5 - IR - 22 h 30 TU



**Photo 5** : 22 septembre 1992 - MET 5 - IR - 05 h 30 TU



**Photo 6** : 22 septembre 1992 - MET 5 - IR - 08 h 30 TU



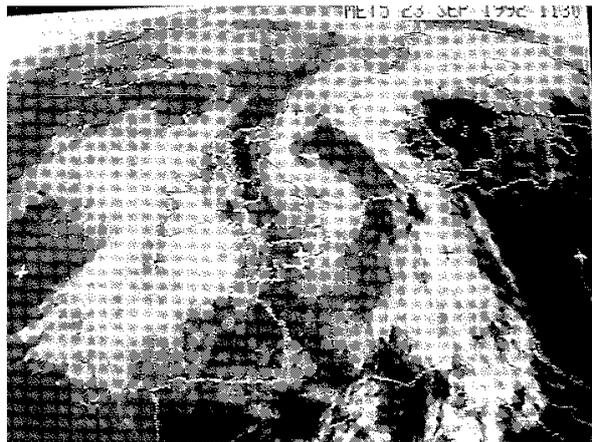
**Photo 7** : 22 septembre 1992 - MET 5 - IR - 14 h 00 TU



**Photo 8** : 22 septembre 1992 - MET 5 - IR - 20 h 30 TU



**Photo 9** : 23 septembre 1992 - MET 5 - IR - 05 h 30 TU



**Photo 10** : 23 septembre 1992 - MET 5 - IR - 11 h 30 TU