



Journée de l'Observation

Innovation et Prospective

DSO/DA Yann Guillou
Toulouse, 20/05/2022

Concept :

La **prospective** ne consiste pas à prévoir l'avenir mais à élaborer des **scénarios possibles et impossibles** dans la perception du moment sur la base de l'analyse des données disponibles.

Sa fonction première est de synthétiser les risques et d'offrir des visions (scénarios) temporelles en tant qu'**aide à la décision stratégique**.

La prospective est une démarche continue et itérative qui nécessite de constant ajustements et corrections.

L'innovation renvoie à une façon imaginative de faire face au changement. Ils s'agit de **générer de nouvelles idées**, d'effectuer de la R&D, d'améliorer les processus ou de renouveler les produits et services. L'innovation peut être disruptif ou continue. L'innovation est **un état d'esprit** qui vise toujours à l'amélioration continue. L'innovation, c'est une vision, une prise de risque, du volontarisme et du courage.

La prospective et l'innovation se nourrissent mutuellement.

Le domaine de l'observation : loin d'un long fleuve tranquille

- Les capteurs « autonomes »
 - Stations automatiques
 - Concentration
 - Gestion des Meta-données
 - Maintenance

- Les capteurs IOT « connectés »
 - Concentration
 - Maintenance

- Les capteurs Low Cost « Plug&Play »
 - Maintenance
 - Cadre d'achat

Le domaine de l'observation : loin d'un long fleuve tranquille

- Les évolutions technologiques: émetteurs Radar solides, drones, capteurs combinés...
 - Maintenance
 - Réseaux d'observation

- Les nano-satellites
 - Réseaux d'observation

- La concentration des données : cloud, API, mutualisation internationale
 - Systèmes d'Information
 - Gouvernance
 - Services d'accès et post-traitements

Le domaine de l'observation : loin d'un long fleuve tranquille

- Les données opportunes
 - Réseaux d'observation
 - Modèle économique
 - Concentration
 - Services d'accès, pré et post-traitement

2D Histogram of Observation Locations (0000 UTC - 0100 UTC 15 September, 2016)

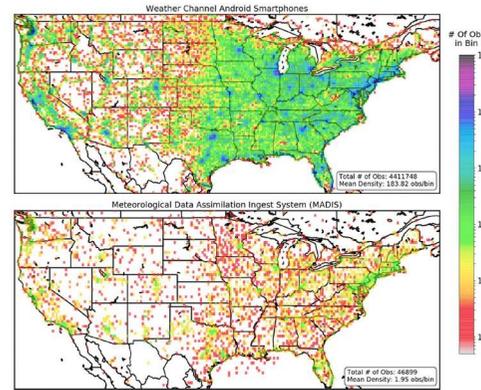
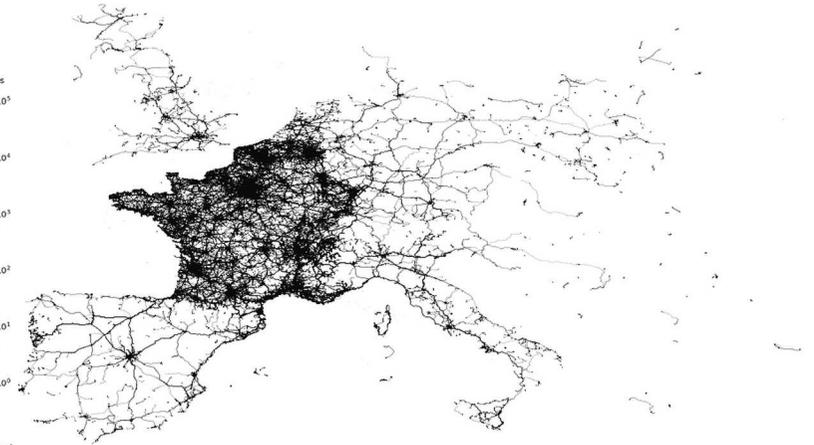


FIG. 1. A 2D histogram of surface pressure observation count between 0000 and 0100 UTC 15 Sep 2016 for (top) Weather Channel Android smartphones and (bottom) MADIS stations. MADIS stations include METAR and Integrated Mesonet stations passing the first three stages of MADISQC. Observations are binned into square grids with dimensions $0.25^\circ \times 0.25^\circ$ (approximately $20 \times 20 \text{ km}^2$ at 45°N latitude).



Les données Opportunes :

De nombreux systèmes fournissent des données pouvant apporter des informations sur l'état de l'atmosphère.

- Variables météorologiques (ex : réseau de capteurs agricoles, réseau de stations météorologiques connectées Netatmo, capteurs de température des voiture...)
- Variables dont on peut extraire une donnée météorologique (ex : taux de précipitation déduit de l'atténuation des faisceaux hertziens, vent déduit de la trajectoire d'un avion...).

Des études ont montré que ces données peuvent apporter un bénéfice à la prévision météorologique (observation à fine échelle spatiale et/ou temporelle ; observations dans des zones non couvertes...)

Mais nécessitent un sérieux contrôle de qualité s'appuyant sur un réseau de base de référence, ...

Et doivent s'insérer dans un modèle économique viable pour le producteur et pour Météo-France.

Les données opportunes : <http://confluence.meteo.fr/pages/viewpage.action?pageId=309695287>

- Création d'un Comité Données Opportunes
 - Co-pilotage DSO, DESR (Lettre de mission du 02 septembre 2021)
 - Membres : D2I, D2C, DS,DSR et directions thématiques : DirOp, DSM, DCSC, DSI
 - Définition et suivi d'un plan d'action

- Mise en place d'un plan d'action spécifique

- Création d'un point focal technique
 - Co-pilotage DSO, DESR (Lettre de mission du 16 novembre 2021)
 - Un atelier annuel : outils, méthodes
 - Animation d'un réseau d'expert et d'utilisateur

- Centralisation de l'acquisition des données opportunes « d'intérêt » à la DSO
 - Contrat et droit d'utilisation de la donnée
 - Définition des architectures de concentration et contrôle et des flux de données

Innovation et Prospective

Les données opportunes : Ce que vous ne verrez pas aujourd'hui, mais la prochaine fois
<http://confluence.meteo.fr/pages/viewpage.action?pageId=309695287>

- Véhicules connectés
 - Températures, brouillard
 - De nombreux paramètres en devenir
- Stations météorologiques agricoles
- Stations météorologiques du particulier
- Les antennes satellites de réception TV
 - Précipitations (*Pression, Températures*)
- Les boxs telecom des particuliers
 - Précipit, Pression
- Les avions connectés
 - Radar, Température ...
 - De nombreux paramètres en devenir
- Les WebCam
 - Temps sensible
 - Neige, brouillard ...





Journée de l'Observation

Des questions ?