

Retours d'observations du PC1 DIALOG sur le Hackathon organisé par Météo-France 2-4 décembre 2025 - Toulouse

Le Hackathon "Le climat en données" organisé par Météo-France s'est tenu du 2 au 4 décembre 2025 au Centre International de Conférence à Toulouse. Il a rassemblé environ 180 participants, en présentiel et en ligne, dans l'objectif d'explorer les nouvelles données de projections climatiques produites par les équipes de Météo-France et de développer des solutions contribuant à la connaissance du climat et l'adaptation au changement climatique. Ces participants ont été aidés tout au long du Hackathon par une dizaine de personnes de Météo-France et de la Direction du Numérique, identifiés comme les Mentors. Les deux premiers jours étaient dédiés à la préparation des projets, avec une présentation en fin de 2^{ème} journée pour une première présélection et la troisième journée s'est tenue la présentation des huit projets présélectionnés (sur 33) devant le jury externe à l'organisation du hackathon.

DIALOG a profité de ce rassemblement de professionnels intéressés par les données climatiques (chercheurs, développeurs, *data scientists*, agents publics, designers, étudiants, etc) pour mener des observations sur i) les motivations des participants, ii) les dynamiques intra et inter groupes, et iii) les interactions avec les mentors. Sandrine Anquetin, Mathilde Balent et Claire Nief ont ainsi participé à ces trois journées, et sont à l'origine de ce compte rendu.

Pour mener à bien ces objectifs, ont été réalisés :

- Une observation de l'évènement et des échanges inter et intra groupes ainsi qu'avec les Mentors ;
- Des interviews en format « micro-trottoir » auprès des participants et auprès des Mentors ;
- Une analyse du canal général de discussion sur Discord mis en place par la Direction du Numérique, afin notamment d'affiner la compréhension des dynamiques entre les groupes et les Mentors.

Ce compte rendu propose une synthèse en trois points : i) la façon dont les groupes en présentiel se sont constitués, ii) les dynamiques intra-projets et les échanges avec les Mentors, et iii) ce qui ressort de l'analyse des fils de discussion sur Discord. Quelques verbatims recueillis dans le questionnaire d'évaluation du hackathon en fin d'évènement viennent illustrer ces synthèses.

Constitution des groupes

En présentiel, les groupes sont globalement finalisés en fin de première journée après quelques échanges d'un groupe à l'autre ou d'association de deux groupes initialement formés. Il est difficile de motiver précisément les constitutions finales des groupes, mais globalement ils sont composés de **profils hétérogènes et complémentaires**, avec une grande disparité entre les groupes en termes de nombre de personnes et de profils. Plusieurs groupes se sont **formés autour d'un projet bien identifié** recrutant ainsi des profils isolés et cherchant à diversifier les compétences. Plusieurs groupes étaient donc **composés de personnes qui ne se connaissaient pas au départ** du hackathon. Il est intéressant de noter que plusieurs personnes sans emploi ont participé au hackathon dans un objectif de réseautage.

« Un groupe très hétérogène provenant de structures et d'horizons variés : agronome, ingénieur, astrophysicienne en reconversion ... qui a très bien fonctionné ! Pour une première participation c'était difficile de savoir où cela allait nous mener. Ça a très bien fonctionné :) »

« J'ai vraiment apprécié pouvoir construire une équipe de 0 et construire un projet qui fasse appel aux compétences de tous et toutes, en si peu de temps. »

Il ressort néanmoins un **besoin important d'avoir au moins un profil expert en analyse de données**.

« Il manquait des compétences fortes dans la manipulation, le traitement et l'analyse des données climatiques »

En présentiel, les participants présentent globalement beaucoup d'aisance dans la manipulation de la donnée et le codage (e.g. python, JSON), mais **semblent moins experts sur le climat**. Les expertises métier sont difficiles à apprécier car peu échangées ni entendues. Les domaines d'application des projets sont : l'agriculture, la ressource en eau et/ou les inondations, les assurances, le transport ferroviaire, l'architecture, la santé et l'urbanisme. L'entrée par les défis proposés par les organisateurs reste très ténue.

Les dynamiques intra-groupe et interactions avec les Mentors

Une fois le groupe constitué l'organisation du travail au sein du collectif se met en place en fonction des compétences et intérêts de chacun. **Les rôles se répartissent** en fonction des besoins, accès et traitement des données, réalisation de figures, préparer la présentation. Il est intéressant de noter que le groupe ayant reçu le premier prix du jury, avec le projet "Périodes de retour vers le futur", était doté d'une facilitatrice, responsable de l'animation des échanges et de la gestion du temps, en plus de quatre profils plus techniques en programmation, data science et hydrologie. Quatre des membres des membres se connaissaient et venaient de la même structure (MAIF).

On observe **très peu d'échanges techniques ou scientifiques entre les groupes**, certainement par manque de temps.

Dès le départ, les **interactions avec les Mentors** sont nombreuses parfois à la demande des groupes mais souvent à l'initiative des mentors qui passent régulièrement d'un groupe à l'autre. Les questions posées sont d'ordre assez générale et concernent l'utilisation des données. Il ressort par exemple un **besoin d'explications** sur :

- La TRACC et de comprendre ses limites ;
- La dichotomie entre les scénarios (SSP) et la TRACC ;
- La signification des mots « scénario », « run », « modèle » ;
- Quel(s) jeu(x) de données à utiliser en fonction de la problématique.

Dès que le projet est bien lancé, les **questions deviennent plus techniques**, notamment sur :

- L'accès aux données, la manipulation du format NetCDF qui n'est pas toujours aisée ;
- Comment comparer les jeux de données avec les modèles ;
- Comment comparer les années entre elles ;
- Comment traiter l'incertitude des modèles ;
- Quelles périodes de référence choisir ;
- Comment calculer une évapotranspiration avec les données mises à disposition ;
- Comment voir les îlots de chaleur urbaine dans les données.

De ces questions techniques, plusieurs retours sur les données sont faits (remontées de bugs, fichiers corrompus, fichiers manquants, etc...). Les mentors sont proactifs et accompagnent au mieux la diversité des besoins. Globalement, les participants ont apprécié l'accompagnement par les Mentors, qui ont su se montrer disponibles et à l'écoute. L'ambiance a été qualifiée d'accueillante et agréable par la plupart des participants en présentiel.

« L'attention portée aux personnes tout au long du process, l'organisation extrêmement bien pensée, entre les mentors, le matos, les jeux de données préparés et leur vulgarisation par les experts »

« La disponibilité, sympathie et l'expertise des experts Météo France »

« Ambiance et accueil »

Analyse du canal général Discord via IA

L'outil Discord a été mis en place par la Direction du Numérique pour favoriser les échanges entre les Mentors et les groupes travaillant en distanciel. Cet outil permet en effet d'échanger des messages dans différents canaux de discussion, mais aussi d'ouvrir facilement un canal vocal. Les participants étaient globalement surpris de l'utilisation de cet outil, que la majorité connaît mais avec une utilisation plutôt personnelle.

Le fil de discussion via Discord a été « analysé » par ChatGPT. Il ressort de cette analyse :

- Les échanges montrent un **niveau technique élevé des participants**, une forte dépendance à la qualité et à l'accessibilité des données, un besoin aussi important de méthodologie que de données, mais aussi une organisation très réactive, avec des réponses des Mentors en quasi temps réel ;
- **Les utilisateurs de données climatiques ont besoin de données contextualisées** (et moins de données brutes), méthodologiquement cadrées, accessibles facilement, et d'un accompagnement humain. Par exemple, on observe de très nombreuses demandes sur « quelle méthode est la bonne (TRACC, RWL, années pivots...) ? », « quels seuils utiliser pour caractériser une canicule, une nuit tropicale, etc.. ? »
- Les Mentors sont souvent sollicités comme **arbitres scientifiques**, et moins comme support IT.