

Enquête publique sur le Contournement Ouest Montpellier

Commentaires concernant la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau (pièce D)
Information détaillées et références.

Auteur : C. Peugeot, hydrologue (cpeugeot@wanadoo.fr)

1. Intensification des pluies attendue avec changement climatique

Les caractéristiques des pluies retenues dans l'étude sont issues des observations, sur une période qui n'est d'ailleurs pas précisée (pièce D, tableau 8, page 36). Or avec le réchauffement climatique, il y a une tendance certaine à l'intensification des pluies, notamment en zone méditerranéenne. Les pluies d'une fréquence donnée (par. ex centennale) vont voir leur cumul augmenter par rapport à la période passée, d'autant plus que leur durée est courte (ex 1 à 3 h). De manière équivalente, une pluie centennale sur la période passée va voir sa fréquence augmenter dans le futur (elle peut devenir deux fois plus fréquente par exemple). Plusieurs études récentes étayent ces tendances.

- Les scénarios de changement climatique sur la France (projet EXPLORE2) montrent, en Languedoc, une augmentation de 20 à 40 % du cumul des pluies de fréquence 20 ans, sur les années 2040-2070 (Tramblay et al, 2024, figure 3), pour un scénario d'émissions de gaz à effet de serre correspondant à la tendance actuelle (RCP 4.5). Pour le scénario d'émission extrême (RCP 8.5), Martel et al (2025) estiment pour la région de Barcelone une augmentation de + 40 % de la pluie centennale de durée 1 h en fin de siècle (+20 % pour une pluie de durée 3 h).
- L'intensification des pluies journalières associée au réchauffement est déjà détectée dans les observations en région méditerranéenne française. Blanchet et Creutin (2022) montrent par exemple qu'une pluie de fréquence de retour 20 ans en 1960 correspond à une pluie de fréquence de retour 8 ans en 2020. L'intensification observée est même supérieure à la valeur théorique de +7% par degré de réchauffement (loi de Clausius-Clapeyron), du fait de processus complexes de rétroaction.
- Chagnaud et al (2025) montrent (figure 3, zone WCE) qu'une pluie journalière de fréquence centennale sur la période 1950–2014 va devenir deux fois plus fréquente (2 fois en 100 ans) d'ici 50 à 70 ans dans la moitié de l'Europe de l'Ouest, dans le scénario climatique correspondant à la tendance actuelle (RCP 4.5, +4°C en 2100 en France).

De nombreuses autres études démontrent l'intensification en cours ou future des pluies, à l'échelle régionale ou globale. Si un chiffrage précis de la quantité de pluie future correspondant à une fréquence donnée, dans une région donnée, reste très incertain en l'état actuel des connaissances, la tendance à l'intensification est très robuste. L'intensification attendue par rapport à l'actuel est d'autant plus forte que l'événement est rare et/ou de durée courte (Martel et al, 2025).

Même en l'absence de chiffrage précis des pluies futures de période de retour donnée, des ordres de grandeur indicatifs existent et des coefficients de sécurité auraient dû être appliqués aux quantités de pluies utilisées pour rendre l'étude hydrologique et hydraulique réellement réaliste et crédible.

Références :

Blanchet, J., et Creutin, J.-D., 2022. Instrumental agreement and retrospective analysis of trends in precipitation extremes in the French Mediterranean Region. *Environmental Research Letters*, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac7734>

Chagnaud et al, 2024. How fast is the frequency of precipitation extremes doubling in global land regions? *Environmental Research Communications*, <https://dx.doi.org/10.1088/2515-7620/ad9f12>

Martel et al, 2020. Global and Regional Projected Changes in 100-yr Subdaily, Daily, and Multiday Precipitation Extremes Estimated from Three Large Ensembles of Climate Simulations. Journal of Climate, <http://journals.ametsoc.org/doi/10.1175/JCLI-D-18-0764.1>

Tramblay et al, 2024. Scénarios d'extrêmes hydrologiques. <https://entrepot.recherche.data.gouv.fr/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.57745/2XDJ5H>

2. Traitement de la pollution chronique

Le traitement par des bassins de rétention de la pollution chronique générée par le COM est évalué à partir d'estimation de trafic routier faites en 2014, en l'état actuel (section 5.2.3, page 128). Les flux de pollutions annuels sont recalculés après abattement de la pollution par les bassins de rétention prévus dans le projet, manifestement sans prendre en compte de nouvelles estimations de trafic à l'état projet (en tout état de cause il n'en est fait nullement mention). Or la littérature et les retours d'expérience montrent clairement qu'un tel aménagement autoroutier induit nécessairement une augmentation du trafic. On s'attend notamment à une augmentation du trafic longue distance entre l'Europe du Nord et la Méditerranée, via la jonction entre l'A750 et A709. Or la charge polluante est proportionnelle au trafic (Cf Tableau 65, page 128).

Cela se combine avec l'intensification des pluies qui induira un remplissage plus précoce des bassins, et le déversement précoce d'une partie non traitée de la charge polluante dans le milieu naturel. La charge polluante est principalement réduite par décantation (page 156).

Potentiellement, cela vaut également pour le traitement des pollutions accidentelles, dimensionné à partir de pluies biennales. L'étude EXPLORE 2 (Tramblay et al, annexe 7) montre une augmentation des pluies de fréquence 2 ans dès 2040 en Languedoc.

On peut donc fortement douter de l'efficacité des mesures proposées, le traitement de la pollution chronique n'étant pas démontré dans ces conditions, et mettre en doute la capacité du pétitionnaire à « [...] respecter les pourcentages d'abattement préconisées [...] dans les bassins de rétention pour les événements chroniques et qu'ainsi, la qualité du milieu récepteur sera préservée » (p. 170).