

**SAT**



Dossier d'autorisation  
au titre des articles L 214-1 à L214-6  
du code de l'Environnement

# ZAC MITRA

PORTER A CONNAISSANCE

**- COMMUNES DE GARON / SAINT GILLES -**



**MAI 2018**



**Le dossier d'étude d'impact déposé pour ce projet vaut dossier d'incidence loi sur l'eau.** Il contient les éléments d'appréciation de l'incidence du projet sur les milieux récepteurs.

Le présent document constitue une synthèse des rubriques de la loi sur l'eau visées dans le cadre de ce projet, ainsi que des mesures compensatoires proposées.

## **RUBRIQUES DE LA LOI SUR L'EAU VISEES DANS LE PRESENT PROJET**

---

- *Rubrique 2.1.5.0 – Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :*

*1 – Supérieure ou égale à 20ha (A)*

*2 – Supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha (D)*

Le sens de la rubrique 2.1.5.0 vise à régler la concentration des écoulements collectés sur une emprise supérieure à 1ha pour définir l'incidence de cette concentration des eaux sur le milieu récepteur. Pour qu'il y ait rejet d'eau pluviales et interception des écoulements, il faut qu'un dispositif de collecte soit mis en place ou que les écoulements soient concentrés artificiellement. Si aucun dispositif de collecte n'est mis en place, les eaux s'écoulent sur les terrains selon la pente du site et rejoignent le milieu naturel.

Dans le cas du projet photovoltaïque, il n'est pas prévu de collecte spécifique des eaux des panneaux par un réseau de canalisations. En cas de précipitations, les eaux ruissellent sur les panneaux puis tombent au sol. Une fois au sol, une partie s'infiltré comme en situation actuelle en passant sous les modules situés en aval, l'autre partie ruisselle, là aussi comme en situation actuelle.

Pour une parfaite compréhension des surfaces en jeux, il convient de détailler la conception des panneaux.

Une « table » présente une dimension de 6m de large sur 28m de long, inclinée à 15°.

Chaque table est composée de 84 modules de 2m<sup>2</sup> chacun (2x1m), séparés entre eux d'environ 2cm. Cela signifie que la surface de ruissellement sur chaque module est de 2m<sup>2</sup>. En termes de débit, pour une pluie d'occurrence décennale, chaque module génère un débit de 0.09litre/seconde et pour une pluie d'occurrence centennale, chaque module génère un débit de 0.13litre/seconde.

Cette configuration permet de réduire considérablement la concentration des ruissellements en comparaison avec des tables uniformes sur lesquelles les modules sont jointifs.

Dans ces conditions, il n'est pas prévu de collecter les eaux issues de chaque module mais plutôt de les laisser ruisseler depuis le module jusqu'au sol.

Compte tenu de cette capacité des eaux précipitées à continuer de ruisseler ou s'infiltrer comme en situation actuelle sous les panneaux situés en aval, il ne peut être considéré que cet aménagement constitue une collecte des eaux pluviales et donc un rejet ayant comme implication la concentration des eaux. De même, le projet n'intercepte pas de bassin versant amont puisque les installations se situent en hauteur. Seules les structures porteuses des panneaux ainsi que les locaux techniques présentent une emprise au sol, mais pour une emprise bien inférieure à 1ha.

**D'après les différents points cités, il apparait que le projet ne relève pas de la rubrique 2.1.5.0.**

**Toutefois, après consultation du service de la Police de l'Eau du Gard et compte tenu du retour d'expérience qui nous a été signifié, il apparait souhaitable de mentionner la rubrique 2.1.5.0 dans le cadre du présent projet et d'analyser l'incidence potentielle de la mise en place de ces installations.**

Selon le retour d'expérience sur d'autres projets photovoltaïques, il s'avère que l'effet cumulé des panneaux soit de nature à diminuer le temps de concentration du bassin versant et à favoriser des ruissellements.

Le SDAGE ainsi que le PGRI préconisent de limiter les ruissellements à la source, en favorisant l'infiltration au plus près des aménagements.

Le site retenu pour le projet présente l'avantage d'avoir une topographie très plane avec une pente inférieure à 1%. Ce premier paramètre n'est pas de nature à générer de forts ruissellements lorsque les eaux pluviales atteignent le sol.

Le caractère enherbé du site, constitué de différentes graminées, assure aussi la stabilité des terrains et le maintien des terres.

Par ailleurs, dans le cas des panneaux prévus sur la ZAC Mitra, la petite taille des modules (2m<sup>2</sup>) et l'angle de 15° appliqué aux panneaux ne permet pas à une goutte d'eau de prendre de la vitesse.

L'eau s'écoule vers le sol en ne ruisselant que par section de 2m<sup>2</sup>.

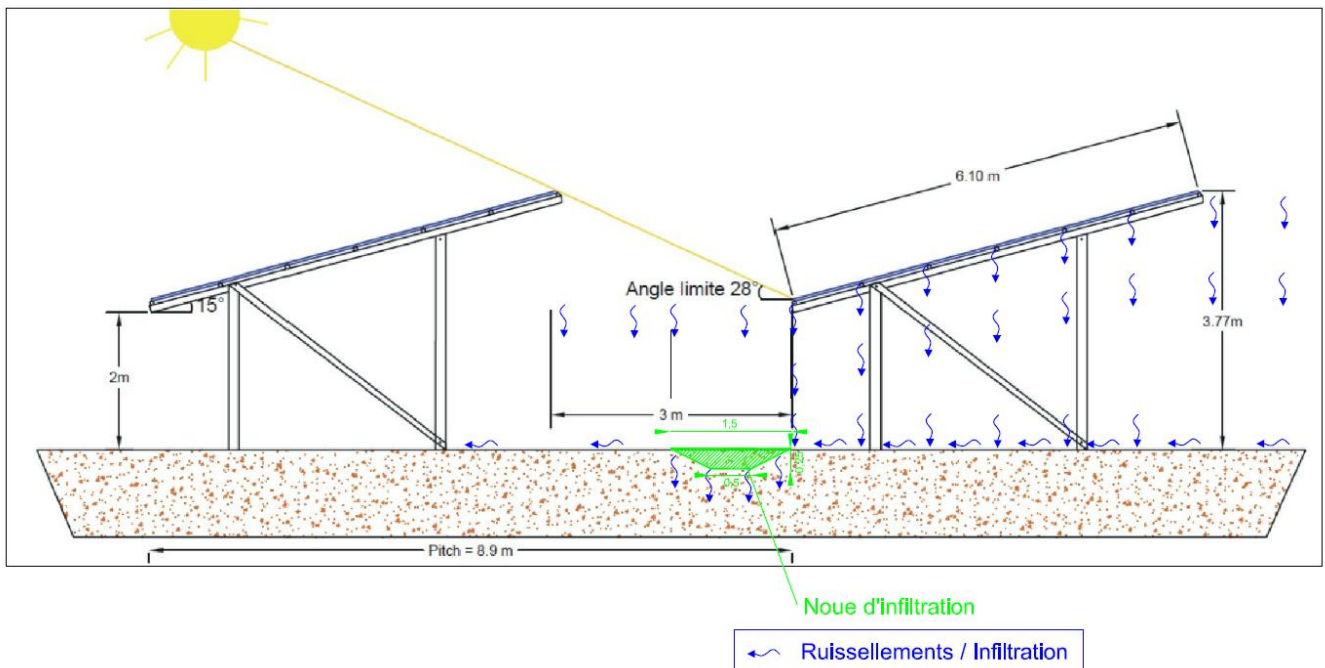
Ces très faibles sections ne permettent pas de générer une accélération des eaux et n'ont qu'un effet marginal sur la diminution du temps de concentration puisqu'une fois au sol, les eaux peuvent s'infiltrer sous les panneaux ou ruisseler de façon naturelle.

### **Mesure de réduction n°1:**

Toutefois, afin de garantir une absence d'incidence des installations vis-à-vis des ruissellements mais aussi pour ne pas réduire le temps de concentration des eaux, il est proposé la mise en place de noues d'infiltration en aval de chaque table.

Les tables sont séparées les unes des autres d'une distance de 3m. Les noues vont avoir une largeur de 1.5m en gueule, 0.5m en base et 0.25m de profondeur.

Elles seront disposées en aval de chaque table et sur tout leur linéaire, pour intercepter les ruissellements et favoriser l'infiltration selon la coupe de principe suivante. Elles seront maintenues enherbées et fauchées à l'identique des terrains sous les tables et en périphérie.



Ces noues représentent un volume de 0.25m<sup>3</sup>/ml de noue. Elles seront réalisées **exclusivement en déblai**.

Les abaques fournis par la DDTM dans le guide d'élaboration des dossiers soumis à la rubrique 2.1.5.0, indiquent des coefficients de ruissellement pour les friches / prairies de 0.11. Cela signifie que 89% des eaux précipitées s'infiltreront. Ce taux d'infiltration apparaît relativement élevé avec des ruissellements qui seraient alors très peu élevés en proportion des volumes précipités.

Dans tous les cas, la mise en place de noues en aval des tables va permettre d'accroître d'avantage ce taux d'infiltration mais aussi d'intercepter les ruissellements pour éviter qu'ils se propagent vers l'aval.

Comme précisé précédemment, chaque module de 2m<sup>2</sup> génère un débit décennal de 0.09litre/seconde et centennal de 0.13litre/seconde.

Une table est constituée de 6 modules en hauteur sur 14 modules en largeur.

La noue va collecter une emprise de panneaux de 6m<sup>2</sup> par mètre linéaire, soit 0.27litre/seconde/ml de noue pour pluie 10ans et 0.39litre/seconde/ml de noue pour pluie 100ans, auquel s'ajoute un reliquat de ruissellement en provenance de l'amont de chaque table.

D'après les reconnaissances de terrains et l'étude hydrogéologique, la perméabilité des terrains est estimée entre 1.10<sup>-3</sup> et 1.10<sup>-4</sup>m/s. En considérant une perméabilité moyenne de 5.10<sup>-4</sup>m/s, le débit d'infiltration dans les noues est de 0.75litre/seconde/ml de noue, à raison de 1.5m<sup>2</sup> d'infiltration par ml de noue.

**Ce débit d'infiltration correspond à près de deux fois le débit centennal généré par la table.**

Cela signifie que même en cas d'infiltration ponctuellement limitée ou arrivée de ruissellements depuis l'amont, la mise en place de noues transversales va permettre l'infiltration totale des ruissellements générés par les panneaux et les terrains d'assiette.

**Mesure de réduction n°2 :**

En parallèle à la mise en place des noues, il est prévu que la végétation reprenne rapidement son état d'origine, avec un couvert végétal qui devra par ailleurs être fauché ou pâturé à minima une fois par an. La présence de cette végétation combinée à des pentes naturelles de l'ordre de 1% va garantir une bonne tenue des sols, limitant ainsi les ruissèlements.

Sur cette thématique, la disposition 2.4 du PGRI préconise la limitation du ruissellement à la source. Ce dispositif de tables décomposées en modules, couplé à une noue d'infiltration et à une couverture végétale permet de répondre efficacement à cette disposition.

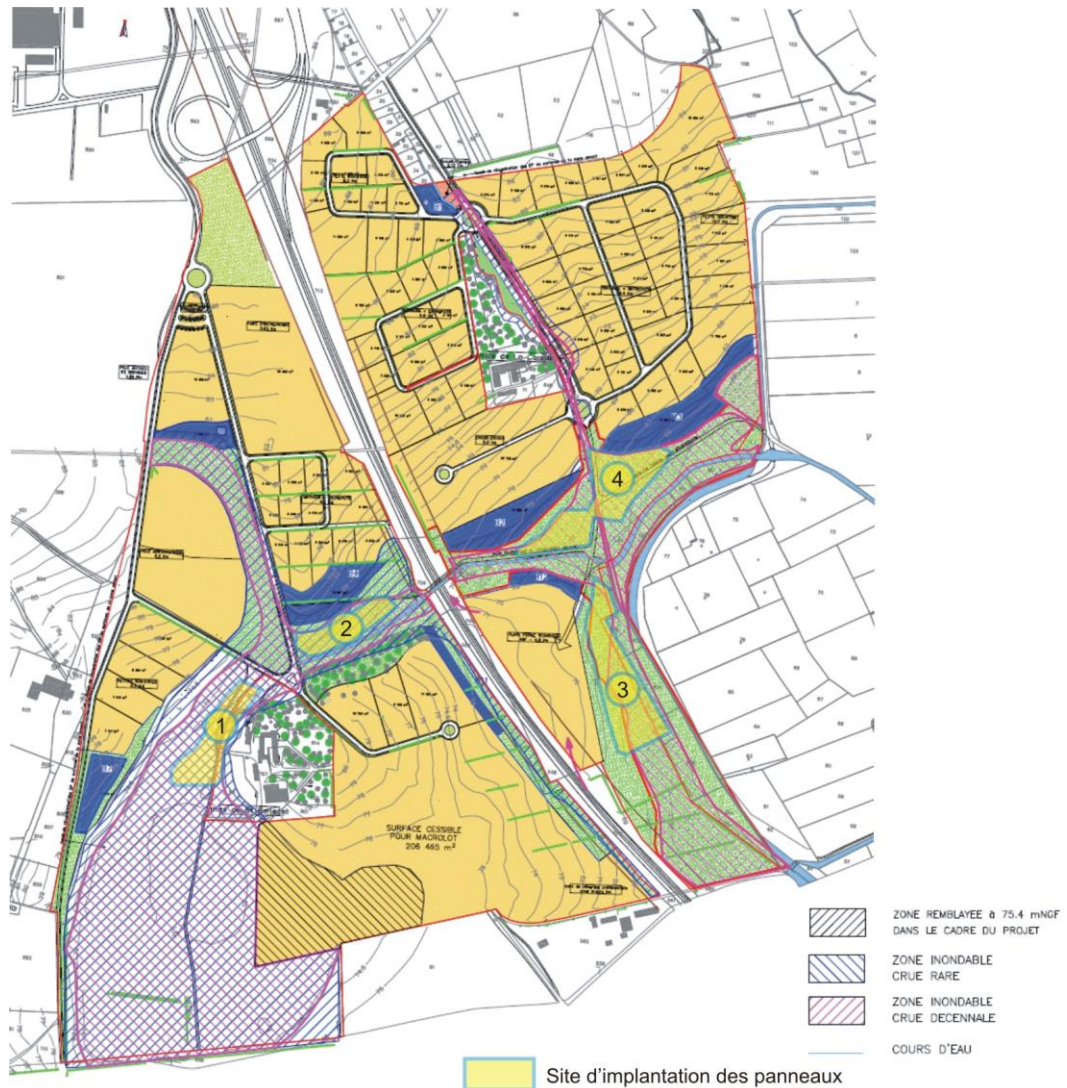
Rappelons enfin que les terrains d'assiette du projet présentent une topographie très peu maquée, en aucun cas de nature à générer des vitesses d'écoulements par ruissellement.

- *Rubrique 3.2.2.0 – Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :*

*1 – Surface soustraite supérieure ou égale à 3ha (A)*

*2 – Surface soustraite supérieure ou égale à 400m<sup>2</sup> mais inférieure à 3ha (D)*

Les panneaux vont être mis en place en zone inondable (lit majeur). A ce titre, différentes préconisations sont mises en place, avec notamment le calage des panneaux au dessus de la cote des plus hautes eaux, installations électriques ou sensibles hors d'eau, la mise en place de clôtures perméables (treillis soudé sans mur bahut), interdiction de remblais. La planche suivante est extraite du dossier de ZAC, sur laquelle les sites d'implantation des panneaux ont été représentés.



A noter que les voies de desserte des installations seront réalisées en matériaux perméables.

Seuls les portiques sur lesquels seront fixées les tables vont constituer une emprise dans le lit majeur. Le nombre de pieds réparti sur l'ensemble des structures du projet est de l'ordre de 2000. Soit une emprise de 3.28 m<sup>2</sup> à raison de 16.4cm<sup>2</sup> par pied. L'emprise des structures reste donc inférieure à 400m<sup>2</sup>. A ces structures s'ajoutent le poste de transformation (10.4 m<sup>2</sup>), le poste de livraison (24 m<sup>2</sup>) ainsi que les deux citernes (120m<sup>2</sup>\*2) pour un total de 274.4 m<sup>2</sup>. L'emprise reste donc inférieure à 400 m<sup>2</sup>.

Dans ces conditions, le projet ne relève pas de la rubrique 3.2.2.0 puisque la surface soustraite en lit majeur reste inférieure à 400m<sup>2</sup>.

## CONCLUSION

---

Le projet prévoit la mise en place de tables photovoltaïques au sein du périmètre de la ZAC MITRA.

Compte tenu des aménagements prévus, il apparaît que ce projet ne relève pas des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.2.0 de la loi sur l'eau.

Toutefois, compte tenu du retour d'expérience de la DDTM sur ce type de projet, il a été convenu de proposer des mesures d'accompagnement de ce projet, visant principalement à limiter le ruissellement à la source et favoriser l'infiltration.

Ces mesures passent par la mise en place de noues d'infiltration au pied de chaque table et le maintien d'un enherbement sur l'ensemble de l'emprise du projet.

Ces mesures, couplées à la faible pente du terrain naturel, sont de nature à favoriser l'infiltration et ne pas entraîner de modification des temps de concentration des eaux.

Concernant l'incidence sur la zone inondable, la très faible emprise mobilisée par les structures des tables et les locaux techniques n'apparaissent en aucun cas de nature à modifier les axes d'écoulements ni à soustraire une surface sensible à la zone d'expansion des crues.

Les mesures proposées en accompagnement du projet vont permettre de rendre totalement transparent le projet vis-à-vis des ruissellements et du temps de concentration des eaux.

L'inspection du site une fois aménagé confirmera la pertinence des mesures mises en place.