

**Prise en compte de la
thématique « eau »
dans les projets
de
centrales
photovoltaïques au sol**

Doctrines départementales

Table des matières

Développer les parcs photovoltaïques au sol pour s'inscrire dans la trajectoire d'une économie décarbonée en 2050, sans impacter la ressource en eau.....	2
1. Zones prioritaires pour l'implantation des projets de parcs photovoltaïques.....	3
2. Nomenclature IOTA susceptible de s'appliquer aux projets de parcs photovoltaïques au sol.....	4
3. Focus sur la rubrique IOTA 2.1.5.0 « Eaux pluviales » spécifique aux projets photovoltaïques au sol.....	5
3.1 Cas des projets sans impact sur le ruissellement et l'écoulement des eaux.....	6
3.2 Cas des projets avec impact sur le ruissellement des eaux.....	7
4. Mesures techniques de gestion des eaux pluviales des projets photovoltaïques au sol.....	8
4.1 Dispositions générales pour la protection de la ressource en eau et de la biodiversité.....	8
4.2 Cas particulier n°1 : projets sur site en pente.....	8
4.3 Cas particulier n°2 : projets sur sols pollués.....	9
4.4 Cas particulier n°3 : projets en zone de risque.....	10
5. Doctrine des services de l'État dans les Hautes-Pyrénées pour une absence d'impact du projet sur la ressource en eau.....	11
Annexe 1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'environnement.....	12
Annexe 2 : Contenu du dossier loi sur l'eau.....	17
Annexe 3 : Dimensionnement d'une filière de gestion des eaux pluviales dans les Hautes-Pyrénées dans les cas de sites sur sol pollués ou en forte pente.....	18
Annexe 4 : Dimensionnement des filières de gestion des eaux pluviales dans les Hautes-Pyrénées : données pluie MétéoFrance.....	20

Index photographique :

Couverture : DDT65, STECAT

Page 6 : Slimcretewall : <https://aclweb.pt/pt/projetos/central-fotovoltaica>

Page 6 : DDT65, STECAT

Page 6 : DDT65, STECAT

Page 8 : Noe.org : <https://noe.org/noe-wpd-partenariat-preserver-biodiversite-parcs-groupe>

Développer les parcs photovoltaïques au sol pour s'inscrire dans la trajectoire d'une économie décarbonée en 2050, sans impacter la ressource en eau

La lutte contre le dérèglement climatique est un enjeu majeur pour la France. Sur le plan énergétique, cela implique l'accélération du rythme de développement des énergies renouvelables pour sortir des énergies fossiles et atteindre la neutralité carbone en 2050 (loi Énergie - Climat de 2019). En ce qui concerne le photovoltaïque, l'État se fixe un objectif ambitieux de multiplier par 10 notre production d'énergie solaire actuelle pour dépasser les 100 gigawatts d'ici 2050.

Dans un contexte d'érosion de la biodiversité, le développement des parcs photovoltaïques au sol ne doit pas impacter la gestion de l'eau, constitutive du patrimoine commun de la Nation (loi Climat et Résilience de 2021).

Aussi, la présente doctrine vise à rappeler le cadre réglementaire des installations de centrales photovoltaïques au sol au titre du Code de l'environnement et à clarifier les mesures techniques à prendre en compte pour ne pas compromettre la ressource en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

Ainsi y sont définis :

- les zones prioritaires et d'exclusion pour l'implantation des projets photovoltaïques au sol;
- la nomenclature IOTA susceptible de s'appliquer aux centrales photovoltaïques au sol avec un focus sur la rubrique 2.1.5.0 "eaux pluviales";
- les mesures techniques de gestion des eaux de ruissellement des projets photovoltaïques au sol, ainsi que la philosophie du département pour une absence totale d'impact du projet sur la ressource en eau.

La doctrine a été partagée avec l'Autorité Environnementale et l'ADEME avant d'être présentée en CDPENAF (Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) et CDNPS (Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites) respectivement en date du 17 et 18 octobre 2023.


1. Zones prioritaires pour l'implantation des projets de parcs photovoltaïques

Les territoires sont amenés à développer de manière notable le photovoltaïque tant par le développement d'ombrières et couvertures, que par la création de centrales photovoltaïques au sol. Ces dernières doivent se **développer prioritairement sur les terrains déjà dégradés ou artificialisés⁽¹⁾** tels que :

- Parkings,
- Friches industrielles,
- Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés,
- Anciennes carrières⁽²⁾, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle,
- Anciennes décharges réhabilitées⁽²⁾, sites pollués,
- Périmètre d'une ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement),
- Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale,
- Délaissés⁽²⁾ routiers, ferroviaires et d'aérodromes,
- Zones soumises à aléa technologique⁽²⁾,
- Plans d'eau artificialisés sous réserve que l'étude d'impact démontre, entre autres, la compatibilité avec l'usage du plan d'eau et de la ou des activité(s) exercée(s) dessus.

De plus, sous réserve de respecter les prescriptions des arrêtés préfectoraux, les **périmètres éloignés des captages d'eau potable** sont des **sites potentiellement favorables** à l'installation de centrales photovoltaïques au sol.

A contrario, certains sites soumis à une **interdiction** réglementaire stricte (enjeux rédhibitoires) ne peuvent accueillir de centrales photovoltaïques au sol ; d'autres sites sur lesquels des enjeux forts sont avérés (tels que les risques naturels forts ou ceux à fort enjeu environnemental ou paysager) sont **à éviter** (implantation devant justifier l'absence d'alternatives et soumises à des préconisations et des mesures compensatoires fortes).



L'implantation des centrales solaires sur les zones déjà artificialisées ou dégradées ou sur les périmètres rapprochés des captages d'eau potable sous réserve de respecter les prescriptions des arrêtés préfectoraux, reste une priorité.

Interdictions réglementaires strictes	Sites difficiles dus à des enjeux forts avérés
Zone cœur du Parc National des Pyrénées	Périmètres de protection d'une ou plusieurs espèces protégée(s) tels que N2000, ZNIEFF, les arrêtés de protection de biotope ...
Forêts de protection, Espaces Boisés Classés (EBC)	Lits mineurs des cours d'eau
	Espaces concernés par les trames vertes et bleues identifiées par le SRADDET et affinés dans les SCoT et PLU(i)
	Parcelles présentant sur tout ou partie de leur surface, les caractéristiques des zones humides définies par la loi biodiversité du 24 juillet 2019.
	Zones exposées à des risques naturels forts : inondation, sismicité, avalanche, feu de forêt (prise en compte des obligations légales de débroussaillage) ...

(1) Guide de 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20instruction%20demandes%20autorisation%20urbanisme%20-%20PV%20au%20sol.pdf>

(2) à condition que le site présente des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage

2. Nomenclature IOTA susceptible de s'appliquer aux projets de parcs photovoltaïques au sol

Les projets de centrales solaires photovoltaïques au sol peuvent être concernés par une ou plusieurs rubriques IOTA du Code de l'Environnement (Articles L214-1 à L214-5) en fonction de leur nature et de leur implantation, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

Ces rubriques concernent notamment (*liste non exhaustive*) :

- les modifications du ruissellement des eaux météoriques,
- les travaux sur berges de cours d'eau,
- les remblais en lit mineur et majeur,
- la mise en œuvre d'ouvrages de protection,
- le franchissement de cours d'eau par des réseaux,
- les rejets en milieu naturel en phase travaux et/ou phase d'exploitation,
- l'altération indirecte du fonctionnement hydraulique de zones humides ou marais.

Cf annexe 1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'environnement.



Les projets de centrales photovoltaïques peuvent être soumis à des rubriques IOTA du code de l'environnement, tant en phase travaux (création, remise en état à l'issue de l'exploitation), qu'en phase d'exploitation.

Dans ce cas, un dossier loi sur l'eau doit être établi.

Si le projet est, par ailleurs, soumis à évaluation environnementale (EE), la thématique « eau » est incluse dans l'EE (article L. 214-32 du code de l'environnement), et contient les informations d'un dossier loi sur l'eau classique.

Si le projet n'est pas soumis à EE, alors le pétitionnaire transmet un dossier loi sur l'eau directement au service Police de l'Eau de la DDT des Hautes-Pyrénées via la plateforme de dépôt dématérialisée : https://psl.service-public.fr/pro_mademarche/DIOTA/demarche , pour instruction.

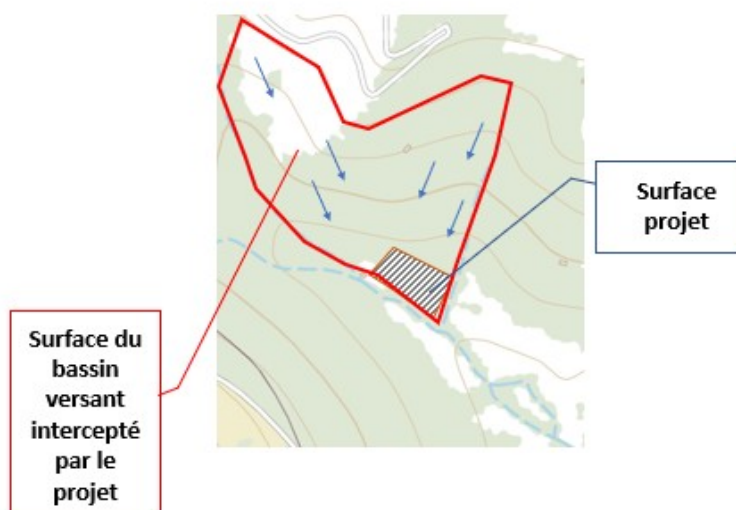
Attention : si une seule des rubriques concernant le projet relève du seuil d'autorisation, alors le projet relève de la procédure d'autorisation environnementale.

3. Focus sur la rubrique IOTA 2.1.5.0 « Eaux pluviales » spécifique aux projets photovoltaïques au sol

La pose de panneaux photovoltaïques sans discontinuité peut concentrer les eaux météoriques en une seule ligne de chute et augmenter leur puissance d'impact au sol. La hauteur de chute étant relativement importante, les eaux peuvent alors provoquer l'arrachage de parties superficielles du sol, et même son ravinement. Pour limiter ce phénomène, il convient de disposer judicieusement les panneaux, objet de ce présent chapitre.

Les centrales solaires au sol sont donc susceptibles d'être concernées par la nomenclature IOTA du Code de l'environnement, au travers de la rubrique 2.1.5.0. dès lors qu'un projet modifierait les écoulements d'une surface supérieure à 1 hectare.

2.1.5.0	<i>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 naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</i>	
	1° Supérieure ou égale à 20 ha	(A)
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	(D)



Il convient donc, dès la phase de réflexion du projet de centrale photovoltaïque, de considérer :

- La surface totale d'influence du projet, incluant l'éventuelle surface de bassin versant interceptée par le projet,
- L'impact du projet sur le ruissellement et l'écoulement des eaux de surface et souterraines.

3.1 Cas des projets sans impact sur le ruissellement et l'écoulement des eaux

Un parc photovoltaïque au sol n'a **pas d'impact** sur le régime hydrographique de la zone projet augmentée de l'éventuelle surface de bassin versant interceptée, **si les conditions cumulatives suivantes sont respectées** :

- Le terrain est plat ou présente une faible déclivité ;
- Les panneaux sont installés en mode paysage par rapport à la pente du terrain ;
- Les eaux de surface ne sont ni interceptées ni déviées : absence de gouttière, de caniveau, de drain, de canalisation, ... ;
- Les eaux de surface ne sont pas dirigées artificiellement vers un exutoire tel que fossé, cours d'eau ;
- Les travaux de terrassement n'engendrent pas de modification du profil de la surface projet ;
- Il existe un espacement suffisant pour l'écoulement des eaux récoltées entre chaque panneau photovoltaïque ;
- Il existe un espace entre chaque rangée de tables au moins égal à la largeur maximale de la table, en vue de garantir un couvert végétal propice à l'infiltration des eaux ;
- Les voies d'accès et plateformes ne sont pas imperméabilisées mais constituées de matériaux favorisant l'infiltration des eaux ;
- Les voies d'accès et plateformes ne constituent pas d'obstacles à l'écoulement des eaux de surface (effet « digue ») ;
- Les eaux de toiture des locaux techniques sont traitées directement à la parcelle, par infiltration quand cela est possible.



Dans ce cas, ou si la surface du projet augmentée de la surface de bassin versant interceptée est inférieure à 1 hectare, le porteur de projet n'est pas tenu d'établir de dossier loi sur l'eau. La thématique de l'eau sera néanmoins abordée de façon approfondie dans l'étude d'impact du projet, si cette dernière est requise.

Les éléments apportés doivent permettre de démontrer ce qui précède et d'apprécier :

- La localisation du site et du bassin versant intercepté par le projet,
- La topographie du site,
- Une description du fonctionnement hydrologique du site avant travaux,
- Un schéma d'implantation des tables et panneaux photovoltaïques, permettant l'appréciation de leur écartement,
- Un plan et une vue en coupe des voiries et plateformes,
- La description des matériaux employés dans la constitution des voiries et plateformes,
- Une étude hydrologique justifiant le sens de pose des longrines,
- Le mode de gestion des eaux de toitures,
- L'absence de zone humide sur la surface projet et son aval hydraulique immédiat,
- Les moyens mis en œuvre pour éviter la pollution des eaux de surface en phases travaux, exploitation, puis lors de la remise en état du site.



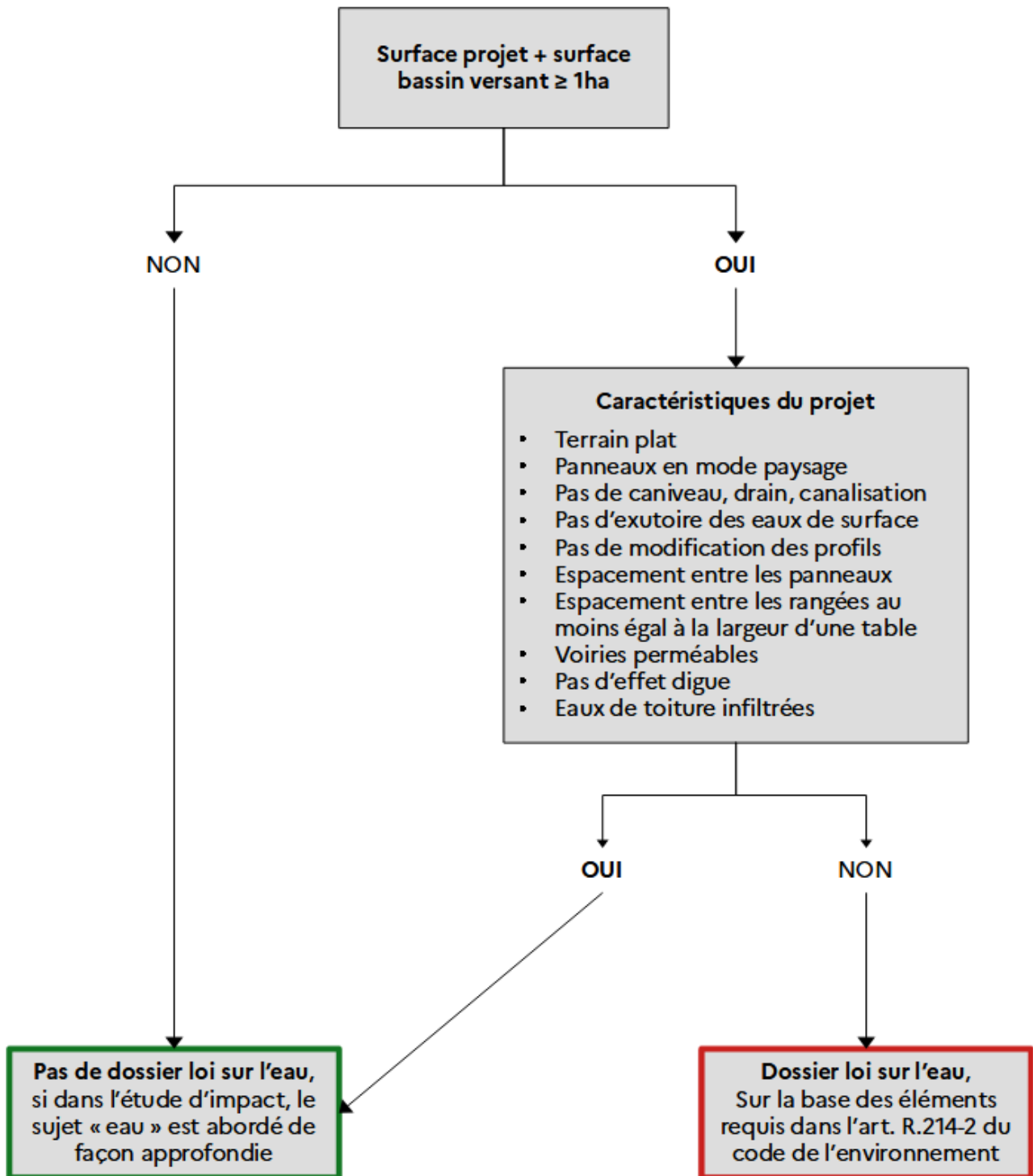
Les ouvrages ne doivent pas créer d'effet « digue », à l'instar de ce passage de câbles béton (ci-dessus). Ils laissent l'eau s'écouler naturellement (ci contre).



Les panneaux sont espacés, sur chaque bord, de sorte à pouvoir évacuer les eaux de pluie interceptées

3.2 Cas des projets avec impact sur le ruissellement des eaux

Dans tous les cas autres que ceux présentés au point précédent, le projet est soumis à la production d'un dossier loi sur l'eau (cf chapitre 2).



4. Mesures techniques de gestion des eaux pluviales des projets photovoltaïques au sol

4.1 Dispositions générales pour la protection de la ressource en eau et de la biodiversité

En phase travaux comme en phase d'exploitation, il est interdit sur les sites de production photovoltaïque :

- D'utiliser des produits détergents,
- D'utiliser des biocides.
- De procéder au lavage éventuel des panneaux en période de restriction d'eau

Par ailleurs, l'exploitant devra mettre en œuvre toute mesure préventive apte à empêcher les pollutions accidentelles issues des matériaux, véhicules, et postes de transformation.

4.2 Cas particulier n°1 : projets sur site en pente



Dès lors que le terrain présente une pente, le pétitionnaire doit analyser l'impact du projet sur le potentiel entraînement de matières (érosion, coulée de boue).

Tout impact identifié nécessite la mise en place d'une filière de gestion des eaux de ruissellement.

Elle vise à limiter l'érosion des terrains de la surface projet ainsi que l'impact de l'aménagement sur les parcelles localisées à l'aval hydraulique du projet.

Cette filière est composée a minima :

De caniveaux ou systèmes de collecte des eaux de ruissellement, disposés au bas des panneaux photovoltaïques, pour limiter l'effet splash au bas de ceux-ci.

Ces caniveaux sont munis de dispositifs de réduction des vitesses d'écoulement, et acheminent les eaux de ruissellement :

- *Soit vers un dispositif d'infiltration des eaux de surface* : si la perméabilité du sol le permet (coefficient de perméabilité K compris entre 10^{-1} et 10^{-5} m/s),
- *Soit vers un exutoire naturel (fossé, cours d'eau)* : un dispositif propre à réduire la vitesse de l'écoulement est alors disposé à l'amont du point de rejet. La valeur de ce dernier ne pourra être supérieure de 3L/s/ha à la valeur de rejet avant projet,
- *Soit vers une filière comprenant bassin de rétention, ouvrage de traitement, exutoire*. Les ouvrages sont alors dimensionnés sur la base des éléments fournis en annexe 3 de la présente.

L'absence de dispositif par-affouillement doit être justifié par le porteur de projet, qui précise de même le choix de **l'implantation et de la disposition des voiries et plateformes**.

Les surfaces mises à nu en phase travaux sont **ensemencées** dès la fin de l'implantation du projet, à l'aide d'essences végétales propices à la tenue des sols.



Les projets de centrales photovoltaïques situés sur des sites en pente et occasionnant des impacts sur l'entraînement de matières, doivent présenter des dispositifs spécifiques de gestion des eaux de ruissellement.

De ce fait, ces projets font l'objet d'un dépôt de dossier loi sur l'eau.

Les dispositifs mis en œuvre doivent être spécifiés dans l'éventuel dossier de demande d'examen au cas-par-cas ou d'étude d'impact.

4.3 Cas particulier n°2 : projets sur sols pollués

Sur d'anciens sites pollués, la pose de panneaux photovoltaïques est envisageable à la condition de respecter les prescriptions de remise en état du site.

Afin d'éviter la mobilisation et la diffusion des polluants, la pose des panneaux photovoltaïques nécessite une gestion spécifique des eaux de ruissellement avec a minima les éléments suivants :

1. Des caniveaux ou systèmes de collecte des eaux de ruissellement, disposés au bas des panneaux photovoltaïques, pour limiter l'effet splash au bas de ceux-ci.

Ces caniveaux sont étanches, éventuellement munis de dispositifs de réduction des vitesses d'écoulement, et acheminent les eaux de ruissellement vers ...

2. ... une filière comprenant :

- Un bassin tampon de régulation,
- Un ouvrage ou bassin de traitement,
- Un système d'infiltration si la nature des polluants le permet, si la perméabilité du sol est apte à l'infiltration (coefficient de perméabilité K compris entre 10^{-1} et 10^{-5} m/s), si le plafond des plus hautes eaux de la nappe est distant d'au moins 1,5m de fond du dispositif d'infiltration, et si le projet n'est pas situé à moins d'un kilomètre à l'amont d'un captage d'eau potable,
- Un dispositif de rejet en milieu naturel, comprenant un éventuel dispositif de traitement additionnel et spécifique aux éléments polluants à traiter, un dispositif anti-retour dans le cas d'un rejet en cours d'eau.

L'absence de dispositif par-affouillement doit être justifié par le porteur de projet, qui précise de même le choix de **l'implantation et de la disposition des voiries et plateformes**.

Le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales est développé dans les documents annexes n°3 et n°4.



Les projets de centrales photovoltaïques situés sur des sols pollués doivent présenter des dispositifs spécifiques de gestion des eaux de ruissellement.

De ce fait, ces projets font l'objet d'un dépôt de dossier loi sur l'eau.

Les dispositifs mis en œuvre doivent être spécifiés dans l'éventuel dossier de demande d'examen au cas-par-cas ou d'étude d'impact.

4.4 Cas particulier n°3 : projets en zone de risque

Le département des Hautes-Pyrénées est concerné par de nombreux aléas : avalanches, mouvements de terrain (glissement de terrain, chutes de bloc, cavités souterraines), sismique et inondation (crue torrentielle, inondation de plaine). La connaissance de ces aléas, de leur nature et de leur intensité, faible à forte, combinée à l'exposition de la population et/ou d'activités économiques, permet d'établir des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

L'article L 562-1 du Code de l'environnement définit les PPRN et notamment les zones exposées aux risques où toutes constructions, ouvrages et aménagements sont interdits ainsi que les zones indirectement exposées mais où des prescriptions s'imposent aux autorisations d'occupation du sol. Cet article a été modifié par la loi du 10/03/2023 afin de ne pas s'opposer à l'implantation des installations de production d'énergie solaire, quelle que soit la zone, dès lors qu'il n'en résulte pas une aggravation des risques.

Dans ce cas particulier n°3, il s'agit donc de **concilier la production d'énergie renouvelable et la sécurité des personnes et des biens**.

Pour cela, le porteur de projet devra **justifier de son choix d'implantation** d'une centrale photovoltaïque sur un site en zone de risque naturel. Il devra démontrer qu'il a étudié des alternatives d'installation de ce projet sur d'autres parties de territoires non soumises à risques naturels.

Le dossier devra alors **démontrer que l'implantation de la centrale photovoltaïque n'aggrave pas les risques, notamment en matière d'écoulement des eaux pluviales et de formation d'embâcles**.

La sécurité des personnes doit être assurée et la vulnérabilité des constructions ne doit pas augmenter.

Pour rappel, le principe de prévention du risque, en particulier inondation, est de **garantir le libre écoulement des eaux** (pas de création d'embâcles, implantation dans le sens de l'écoulement des eaux ...) afin de **ne pas augmenter le niveau de risque pour les vies humaines**.

Par ailleurs, les constructions sont soumises à la réglementation parasismique sur l'ensemble du territoire (risque moyen à faible) et sont susceptibles d'être soumises au retrait/gonflement des argiles.

Ci-dessous quelques recommandations de « bon sens » :

- Si l'implantation en zone inondable de plaine semble possible, ça n'est pas le cas en zone de crue torrentielle qui est caractérisée par une montée des eaux très rapide, sans possibilité d'étalement, et par une charge importante en matériaux. Les zones d'avalanche, de glissement de terrain et de chute de bloc sont généralement des zones de forte pente et de terrain instable, peu propices à l'installation de photovoltaïque.
- Les supports des panneaux, les panneaux et les clôtures ne devront pas entraver le libre écoulement de l'eau et seront solidement ancrés au sol.
- Les réseaux secs externes seront enterrés et étanches, les dispositifs électriques pourront être facilement coupés, les produits toxiques/dangereux seront pris en compte dans le risque inondation.



Pour savoir si les projets de centrales photovoltaïques sont situés en zone de risque, vous pouvez consulter le site : <https://ddt65.terralego.com/>

Dans tous les cas, le Bureau des Risques Naturels (BRN) de la DDT65 doit être consulté en amont du dépôt de dossier : ddt-seref@hautes-pyrenees.gouv.fr

Les dispositifs mis en œuvre doivent être spécifiés dans l'éventuel dossier de demande d'examen au cas-par-cas ou d'étude d'impact.

5. Doctrine des services de l'État dans les Hautes-Pyrénées pour une absence d'impact du projet sur la ressource en eau

La loi sur l'eau et la nomenclature IOTA associée ont pour objet de protéger au mieux la ressource en eau. Les deux rubriques 2.1.5.0. et 3.2.3.0. en particulier (cf annexe 1) peuvent être concernées par l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol⁽¹⁾.

Par ailleurs, le guide de 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol du Ministère de la transition écologique et solidaire et du Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, précise en page 24, pour ce qui est de l'étude d'impact, que :

« Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées. Pour autant, il est de la responsabilité du porteur de projet de prendre en compte, via l'étude d'impact, les conséquences des travaux et de l'installation sur la ressource en eau ainsi que les mesures « ERC » nécessaires pour y remédier. »

De ce qui précède, même s'il est écrit que les projets photovoltaïques au sol ne sont a priori pas concernés par la nomenclature eau, il convient de s'assurer de l'absence d'impact notable sur la gestion de l'eau et en particulier sur les écoulements qui seraient potentiellement redevables de la rubrique 2.1.5.0.

Un des moyens de s'exonérer de l'impact potentiel de l'installation en matière de rejet d'eau est de gérer totalement ces rejets potentiels, c'est-à-dire gérer entièrement à la parcelle l'eau sans modification des écoulements.

ENn respectant les conditions cumulatives précisées au chapitre 3.1, l'impact est nul et la rubrique 2.1.5.0. ne s'applique pas.

Dans le cas de projets agrivoltaïques, pour l'irrigation de cultures arboricoles ou maraîchères par exemple, sur une partie de la surface totale où sont installés les panneaux, les eaux de ruissellement des panneaux photovoltaïques vont être récoltées et stockées dans un bassin tampon pour l'irrigation ou pour être infiltrées dans le sol, et ce, au fil de l'année. Sur la partie collectée, les eaux de pluie sont donc intégralement gérées à la parcelle. Les eaux sont stockées dans un bassin qui n'a pas au cas présent de déversoir, ni de débit de fuite. Les eaux excédentaires en hiver sont injectées dans le sol (comme lors de l'irrigation classique et sûrement avec les mêmes moyens pour limiter les investissements) afin de ne pas aggraver les crues ; en été, en période d'irrigation, aucun prélèvement au milieu naturel superficiel n'est effectué.

La conception des bassins de collecte des eaux de ruissellement (dimensionnement) est telle qu'elle permet le stockage et l'irrigation en toute saison, quels que soient les précipitations et le volume concernés. Cette façon de faire rend à la nature, et dans la durée, les eaux de pluie (correspondant en fait à un lissage dans le temps des précipitations). En période de sécheresse, l'eau stockée dans les bassins de collecte permet d'éviter de faire appel à tout prélèvement dans le milieu naturel (rivière, nappe,...) au moment où ce dernier dispose de quantité d'eau les plus faibles.

Mettre en place un tel système est donc vertueux et encouragé. Cependant il consiste en une modification de l'écoulement des eaux (collecte via caniveaux, gouttières..) et le projet peut donc rentrer dans le champ d'application de la loi sur l'eau rubrique 2.1.5.0 en fonction des surfaces concernées. Un dossier au titre de la loi sur l'eau sera donc nécessaire mais le porteur pourra faire valoir le caractère vertueux du système mis en œuvre.

⁽¹⁾ Les plans d'eau réglementés au titre de la 2.1.5.0 ne sont pas à réglementer en sus au titre de la 3.2.3.0.

Annexe 1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'environnement

Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans ci-après dénommé " le débit ".

Les niveaux de référence R1, S1, N1 et N2, les teneurs à prendre en compte ainsi que les conditions de dérogation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la mer et du ministre chargé de l'environnement.

" Les classes de barrages de retenue et de digues de canaux A, B, C et D sont définies par [l'article R. 214-112](#) ".

Titre Ier : Prélèvements		
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	(D)
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an	(A)
	2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an	(D)
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :	
	1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	(A)
	2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	(D)
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m ³ /h	(A)
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils :	

	1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h	(A)
	2° Dans les autres cas	(D)

Titre II : Rejets		
2.1.1.0	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :	
	1° Supérieure à 600 kg de DBO ₅	(A)
	2° Supérieure à 12 kg de DBO ₅ , mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO ₅	(D)
	<p><i>Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales. Dans le cas où des stations de traitement des eaux usées sont interconnectées, elles constituent avec les systèmes de collecte associés un unique système d'assainissement. Il en est de même lorsque l'interconnexion se fait au niveau de plusieurs systèmes de collecte.</i></p> <p><i>Une installation d'assainissement non collectif est une installation assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.</i></p>	
2.1.3.0	2.1.3.0. Epandage et stockage en vue d'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif, la quantité de boues épandues dans l'année présentant les caractéristiques suivantes :	
	1° Quantité épandue de matière sèche supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an	(A)
	2° Quantité épandue de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/ an ou azote total compris entre 0,15 t/ an et 40 t/ an	(D)
<i>Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif concernés.</i>		
2.1.4.0	« Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m ³ / an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO ₅ : « Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés. « Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9. »	(D)
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la sur-	

	face totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1° Supérieure ou égale à 20 ha	(A)
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	(D)
2.2.1.0	2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m ³ /j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau.	(D)
2.2.3.0	2.2.3.0. Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent.	(D)
2.3.1.0	Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0.	(A)
2.3.2.0	Recharge artificielle des eaux souterraines	(A)

Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique		
	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	
	1° Un obstacle à l'écoulement des crues	(A)
	2° Un obstacle à la continuité écologique :	
3.1.1.0	a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	(A)
	b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'installation	(D)
	<i>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments</i>	
	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	
3.1.2.0	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	(A)
	2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	(D)
	Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	

	1° Supérieure ou égale à 100 m	(A)
	2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	(D)
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	
	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	(A)
	2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m	(D)
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ", ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet " :	
	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères	(A)
	2° Dans les autres cas	(D)
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	
	1° Supérieur à 2 000 m ³	(A)
	2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	(A)
	3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1	(D)
	<i>Est également exclu jusqu'au 1er janvier 2014 l'entretien ayant pour objet le maintien et le rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation lorsque la hauteur de sédiments à enlever est inférieure à 35 cm ou lorsqu'il porte sur des zones d'atterrissement localisées entraînant un risque fort pour la navigation.</i>	
	<i>L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.</i>	
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	
	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ²	(A)
	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ²	(D)
	<i>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</i>	
3.2.3.0	3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :	
	1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	(A)
	2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	(D)

	<i>Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0. Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i>	
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112. Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.	(A)
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions :	
	- système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13	(A)
	- aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18	(A)
3.2.7.0	Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6	(D)
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	
	1° Supérieure ou égale à 1 ha	(A)
	2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	(D)
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :	
	1° Supérieure ou égale à 100 ha	(A)
	2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha	(D)
3.3.3.0	Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés	(A)
3.3.4.0.	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs :	
	a) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	(A)
	b) Autres travaux de recherche.	(D)

Annexe 2 : Contenu du dossier loi sur l'eau

L'article R214-32 du Code de l'environnement précise le contenu du dossier de déclaration, qui est le suivant :

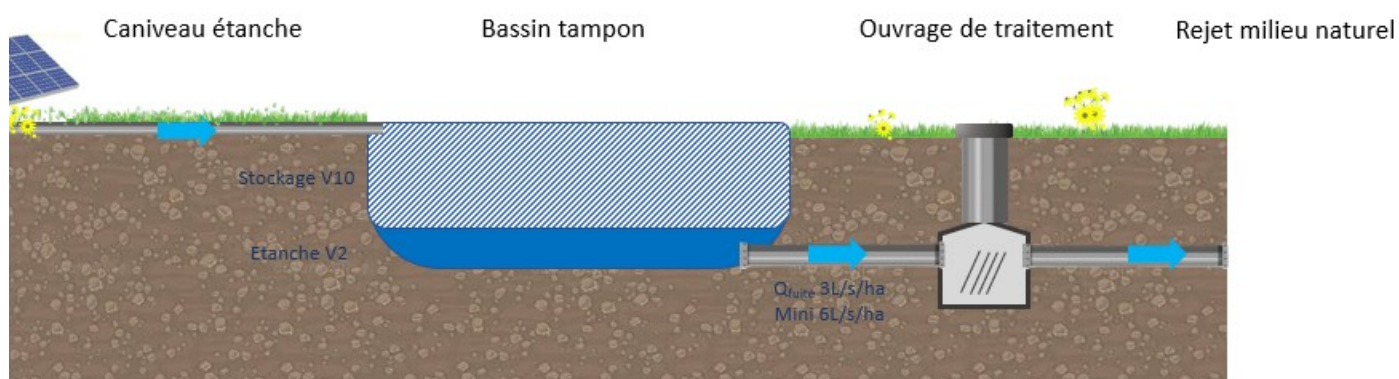
1. Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance
L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
2. La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
3. Un résumé non technique ;
4. Un document :
 - a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;
 - b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;
 - f) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction, de fonctionnement et de remise en état, notamment concernant les prélèvements et les déversements.
5. Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.
6. Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle remplace ce document et en contient les informations ;
7. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5° ;
8. La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.
9. Le programme pluriannuel d'interventions et de maintenance.

Annexe 3 : Dimensionnement d'une filière de gestion des eaux pluviales dans les Hautes-Pyrénées dans les cas de sites sur sol pollués ou en forte pente

Des implantations en zones spécifiques telles que forte pente ou sols pollués, peuvent nécessiter la mise en place d'une filière de gestion des eaux de ruissellement.

Ces filières sont dimensionnées selon les principes suivants :

- La collecte des eaux en pied de panneau peut être réalisée par le biais de caniveaux étanches, ou de tout autre système équivalent,
- Un bassin tampon étanche régule les débits,
- Un ouvrage ou bassin de traitement est disposé sur le débit de fuite du bassin de régulation,
- Le rejet de traitement peut se faire en milieu naturel (cours d'eau, fossé, infiltration) ou dans un réseau d'eau pluvial existant, sous réserve de l'accord du gestionnaire du réseau.



La chaîne de traitement est dimensionnée sur les préconisations du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP) quand il existe, ou, à défaut, sur les préconisations minimales suivantes :

- Dimensionnement général du bassin tampon sur la base du volume des pluies de retour 10 et 2 ans de durée 30 minutes (V10 et V2),
- Le débit de fuite du bassin tampon (régulation des apports pluviaux) est fixé à 3 l/s/ha de surface active de bassin versant desservi, avec une valeur plancher de 6 l/s (soit en dessous de 2 ha de surface active, le débit de fuite est fixé à 6 l/s).
- Le bassin tampon est étanche pour le volume de pluie de retour 2 ans. Le surplus de volume jusqu'à atteindre le volume de pluie de retour 10 ans peut être placé au-dessus de la partie « 2 ans » ou en série.
- Pour toute la chaîne (tampon + traitement), les débits des événements plus rares sont surversés à la saturation des dispositifs et évacués en by-pass vers le milieu récepteur (prévoir une zone d'inondation suffisante pour les projets sans exutoire).

De manière générale, le volume tampon est simplement égal au volume de la pluie, sans tenir compte du débit de fuite, sauf en cas de très grande surface recueillie. En effet, dans les cas courants (< 40 ha), le volume soutiré par le débit de fuite sur le temps de remplissage du bassin est négligeable.

Tous les bassins ou organes de traitement sont équipés de *by-pass* et de dispositifs de confinement fiables, permettant le stockage d'une pollution accidentelle.

Les boues de curage doivent impérativement être traitées en usine agréée (Métaux lourds, hydrocarbures fixés, etc.).

La part des *M.E.S. supérieures à 200 µm* présente très peu de pollution ; aussi le bassin tampon disposé en amont du décanteur fait office de dessableur. Le volume de stockage de dessablage peut être estimé à 100m³/ha imperméable en fort trafic.

Ces sables peuvent être mis en simple décharge de classe I, ou réutilisés en matériaux de remblai.

Aspects paysage et biodiversité : une approche paysagère des ouvrages doit être conduite. Les ouvrages peuvent également avoir une fonction de biodiversité (noues enherbées favorables à l'accueil de la faune,...) et d'économie d'eau (arrosage des espaces verts, ...). Un aménagement de traitement des eaux pluviales est ainsi l'occasion pour le maître d'ouvrage de conduire une réflexion plus globale, intégrant ces différents aspects.

Annexe 4 : Dimensionnement des filières de gestion des eaux pluviales dans les Hautes-Pyrénées : données pluie MétéoFrance



FREQUENCES D'APPARITION DE PRECIPITATIONS

Pluies de durée 30 minutes

Statistiques sur la période 1982 - 2010

TARBES-OSSUN (65)

Indicatif : 65344001, alt : 360 m., lat : 43°11'12"N, lon : 00°00'00"E

Le tableau représente, pour des cumuls sur 30 minutes, les quantités de pluie observées, en moyenne plusieurs fois par an, suivant leur fréquence d'apparition.
Pour ce pas de temps, la taille de l'échantillon est de 24 années.

Ces fréquences sont obtenues en triant les pluies cumulées sur 30 minutes par ordre décroissant.
Par exemple, une pluie de fréquence hebdomadaire sera celle qui est dépassée en moyenne 52 fois par an, une pluie de fréquence mensuelle 12 fois par an, etc...

Fréquences d'apparition	Hauteur estimée	Intervalle de confiance à 70 %	
hebdomadaire	2.4 mm	2.4 mm	2.4 mm
bi-mensuelle	3.3 mm	3.3 mm	3.3 mm
mensuelle	4.3 mm	4.3 mm	4.4 mm
bimestrielle	6.0 mm	5.9 mm	6.0 mm
trimestrielle	7.5 mm	7.5 mm	7.6 mm
semestrielle	11.0 mm	10.9 mm	11.1 mm
annuelle	15.0 mm	14.9 mm	15.1 mm
bisannuelle	18.4 mm	18.3 mm	18.5 mm

TARBES-OSSUN (65)

Indicatif : 65344001, alt : 360 m., lat : 43°11'12"N, lon : 00°00'00"E

L'échantillon contient 44 valeurs.

Durée de retour	Hauteur estimée	Intervalle de confiance à 70 %	
5 ans	22.0 mm	20.3 mm	23.6 mm
10 ans	26.6 mm	24.2 mm	28.9 mm
20 ans	31.2 mm	27.7 mm	34.6 mm
30 ans	33.9 mm	29.5 mm	38.2 mm
50 ans	37.4 mm	31.7 mm	43.1 mm
100 ans	42.3 mm	34.4 mm	50.2 mm

Paramètre de forme $k = -0.0596$

Paramètre d'échelle = 5.455 Paramètre de localisation = 13.427

VALEURS MAXIMALES DE L'ECHANTILLON TRAITÉ

Hauteur observée	Date
42.6 mm	24/08/2002
34.1 mm	31/05/1997
29.0 mm	23/08/1973
26.0 mm	26/05/2000
25.3 mm	03/08/2004