CONNAISSANCE DU TERRITOIRE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Mai 2026

À l'essentiel N°5

Les Fabriques de la Connaissance

La gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques dans les zones d'activités

Construction d'un cadre d'évaluation

Les zones d'activités économiques (ZAE), en raison de leur emprise foncière et des activités qu'elles abritent, jouent un rôle majeur dans la gestion de l'eau. Dans le sillage de la loi Climat et Résilience, qui soulève notamment des enjeux de requalification des ZAE et de réduction des surfaces imperméabilisées, la gestion intégrée de l'eau dans ces zones devient prioritaire. Cette dernière vise, entre autres, à prévenir les débordements des réseaux d'assainissement et de gestion des eaux pluviales, mais surtout à préserver la qualité de l'eau et les usages, notamment en maîtrisant localement le ruissellement et en favorisant l'infiltration et l'évaporation.

L'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion associées, s'avère nécessaire pour accompagner les parcs d'activités et mettre en place des politiques adaptées aux enjeux actuels. Pour autant, **un cadre d'évaluation de la gestion intégrée de l'eau et de toutes ses composantes à l'échelle des ZAE fait aujourd'hui défaut**. Plus encore, l'application d'un tel cadre d'évaluation nécessite au préalable d'acquérir une connaissance suffisante sur les caractéristiques du cheminement de l'eau (écoulement, etc.) et des aménagements qui y sont liés. Or, même si les ZAE sont stratégiques sur le plan économique et que d'importants efforts ont été réalisés ces dernières années pour les délimiter (description de leur périmètre, des entreprises présentes, du foncier disponible), la thématique de l'eau demeure relativement mal connue.

Dans la continuité des collaborations antérieures, le Master Géomatique et Conduite de Projets Territoriaux (GEOTER) d'Avignon Université, Open Street Map (OSM) France, l'Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement (ARBE) et l'équipe projet SUD Foncier éco de la plateforme connaissance du territoire de la Région SUD se sont associés pendant deux années universitaires (2023-2024 et 2024-2025) afin d'élaborer des outils et d'acquérir des connaissances supplémentaires pour l'évaluation de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques dans les zones d'activités économiques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ce projet a permis de proposer **un cadre d'évaluation de la gestion intégrée de l'eau dans les ZAE, ainsi qu'une méthodologie opérationnelle permettant de cartographier les ressources en eau, les infrastructures qui y sont liées et leurs caractéristiques au sein de ces zones.**

Production d'un cadre d'évaluation structuré en six grands objectifs

Le cadre d'évaluation a été élaboré en s'inspirant de la méthodologie employée pour **la création de l'indice NEXUS, qui repose sur le principe de gestion intégrée de plusieurs ressources**[1] . Le cadre d'évaluation de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques (ZAEau) se structure en six objectifs principaux : **réduire le risque d'inondation ; maintenir et favoriser les continuités écologiques ; préserver la ressource en eau ; réduire les îlots de chaleur ; limiter la pollution des sols ; satisfaire les attentes des usagers.**

Chaque objectif est décomposé en plusieurs sous-objectifs, et des fiches décrivent les indicateurs associés à chacun d'entre eux (unité, calcul, source des données, référence, périodicité, etc.). Le cadre d'évaluation comporte au total 6 objectifs, 14 sous-objectifs et 28 indicateurs.

Cadre d'évaluation ZAEau

	SOA = Sous Objectif de l'obj. principal
Objectif A	RÉDUIRE LE RISQUE D'INONDATION
SOA1	Favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement
SOA2	Favoriser les infrastructures de rétention d'eau
Objectif B	MAINTENIR ET FAVORISER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES
SOB1	Développer les milieux écologiques
SOB2	Augmenter la connectivité des milieux écologiques et limiter la fragmentation des habitats
Objectif C	PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU
SOC1	Renforcer l'infiltration des eaux pluviales pour alimenter les nappes phréatiques
SOC2	Augmenter le captage d'eau pluviale en vue de sa réutilisation
SOC3	Augmenter la capacité d'assainissement de l'eau
Objectif D	RÉDUIRE LES ÎLOTS DE CHALEUR
SOD1	Développer la couverture arborée
SOD2	Favoriser les matériaux réducteurs de chaleur
SOD3	Maintenir et développer les surfaces en eau
SOD4	Favoriser la désimperméabilisation
Objectif E	LIMITER LA POLLUTION DES SOLS QUI AFFECTE LES MILIEUX AQUATIQUES
SOE1	Réduire la pollution des sols
SOE2	Traiter les eaux polluées
Objectif F	SATISFAIRE LES ATTENTES DES USAGERS
SOF1	Réduire l'impact visuel et améliorer l'intégration paysagère des infrastructures de gestion des eaux pluviales

i = indicateur	SOA = Sous Objectif de l'obj. principal
Objectif A	RÉDUIRE LE RISQUE D'INONDATION
SOA1	Favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement
i1	Taux de couverture végétale
i2	Taux de surfaces artificialisées
i3	Taux de surfaces artificialisées imperméables

Objectif A	RÉDUIRE LE RISQUE D'INONDATION
SOA 1	Favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement
i1	**Taux de couverture végétale**
Objectif	Cet indicateur vise à mesurer la proportion de surfaces végétalisées présentes dans une zone d'activité économique (ZAE). Il permet d'évaluer le niveau de présence de végétation au sein de la zone et d'apprécier sa contribution à l'amélioration du cadre environnemental, notamment en matière de régulation thermique, de biodiversité et de gestion des eaux pluviales.
Définition/Description	Cet indicateur mesure la part de surfaces couvertes par de la végétation dans une zone d'activité économique. Les surfaces végétalisées incluent notamment les espaces verts, les pelouses, les arbres, les haies ainsi que les espaces naturels ou semi-naturels. La surface végétalisée totale est obtenue à partir de la digitalisation et de la classification d'éléments d'occupation du sol issus de bases de données géographiques. La présence de ces surfaces favorise l'infiltration naturelle des eaux de pluie dans le sol et limite l'imperméabilisation des surfaces, contribuant ainsi à réduire le ruissellement et les risques de saturation des réseaux d'eaux pluviales.
Unité	Pourcentage (%)
Formule de calcul	*Taux de couverture végétale = (Surface végétalisée totale / Surface totale de la ZAE) × 100*
Précision de la donnée/Résolution spatiale	La précision dépend de la qualité et de l'échelle des données utilisées pour la digitalisation. Lorsque l'analyse repose sur des données issues d'orthophotographies ou de bases cartographiques vectorielles, la précision spatiale est généralement comprise entre 20 centimètres et quelques mètres. Les limites des surfaces végétalisées peuvent varier selon le niveau de détail de la digitalisation et la complétude des données.

Figure 1. Cadre d'évaluation ZAEau et exemple de fiche indicateur.

[1] Cette approche invite notamment à promouvoir une approche croisée eau-électricité-énergie. Voir Simpson GB, Jewitt GPW, Becker W, Badenhorst J, Masia S, Neves AR, Rovira P and Pascual V (2022) The Water-Energy-Food Nexus Index: A Tool to Support Integrated Resource Planning, Management and Security. Front. Water 4:825854. doi: 10.3389/frwa.2022.825854

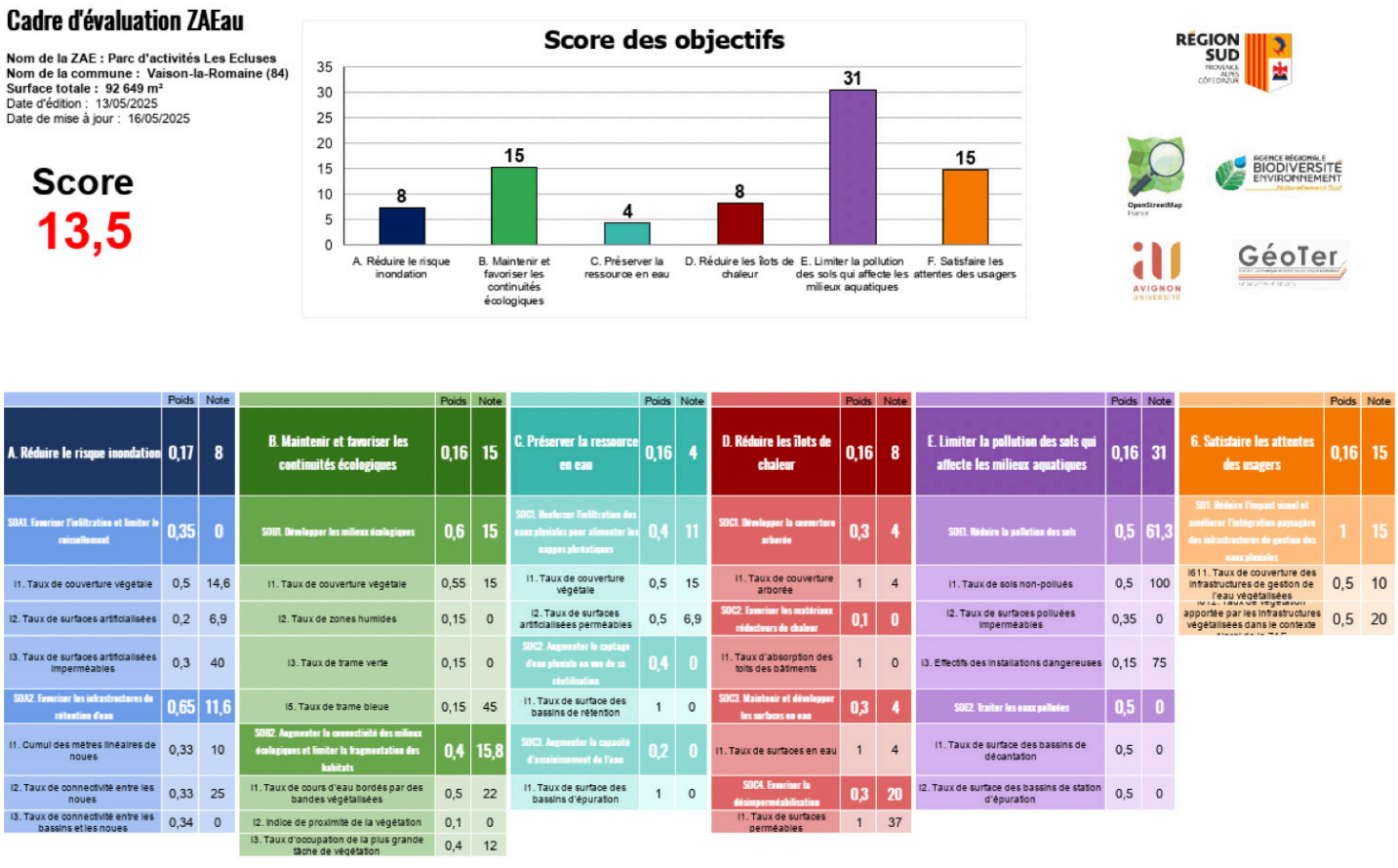
Ainsi, pour atteindre le premier objectif de réduction du risque d'inondation (OA), plusieurs sous-objectifs doivent être remplis. Parmi eux, il est question de favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement (SOA1). Afin d'évaluer les mesures prises en ce sens, trois indicateurs sont proposés : le taux de couverture végétale (SOA1 - i1), le taux de surfaces artificialisées (SOA1 – i2) et le taux de surfaces artificialisées imperméables (SOA1 – i3)[2].

Cette déclinaison en objectifs permet ensuite de proposer un ensemble d'indicateurs et de calculer deux types de scores :

- **un score pour chaque objectif** afin d'évaluer les aspects spécifiques pour lesquels la mise en place de leviers d'action est nécessaire pour améliorer la gestion intégrée ;
- **un score global afin de comparer les ZAE** et d'identifier celles pouvant être considérées comme exemplaires.

Les parcs d'activités des Écluses et de Camp Bernard comme exemples d'application du cadre ZAEau

Des fiches synthétiques illustrant l'application du cadre d'évaluation à l'endroit de deux ZAE, celles des parcs d'activités des Écluses (Vaisons-la-Romaine - 84) et de Camp Bernard (Sablet - 84) ont été réalisées (figure 2).



	Poids	Note
A. Réduire le risque inondation	**0,17**	**8**
SOA1. Favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement	0,35	0
i1. Taux de couverture végétale	0,5	14,6
i2. Taux de surfaces artificialisées	0,2	6,9
i3. Taux de surfaces artificialisées imperméables	0,3	40
SOA2. Favoriser les infrastructures de rétention d'eau	0,65	11,6
i1. Cumul des mètres linéaires de noues	0,33	10
i2. Taux de connectivité entre les noues	0,33	25
i3. Taux de connectivité entre les bassins et les noues	0,34	0

	Poids	Note
B. Maintenir et favoriser les continuités écologiques	**0,16**	**15**
SOB1. Développer les milieux écologiques	0,6	15
i1. Taux de couverture végétale	0,55	15
i2. Taux de zones humides	0,15	0
i3. Taux de trame verte	0,15	0
i5. Taux de trame bleue	0,15	45
SOB2. Augmenter la connectivité des milieux écologiques et limiter la fragmentation des habitats	0,4	15,8
i1. Taux de cours d'eau bordés par des bandes végétalisées	0,5	22
i2. Indice de proximité de la végétation	0,1	0
i3. Taux d'occupation de la plus grande tâche de végétation	0,4	12

	Poids	Note
C. Préserver la ressource en eau	**0,16**	**4**
SOC1. Renforcer l'infiltration des eaux pluviales pour alimenter les nappes phréatiques	0,4	11
i1. Taux de couverture végétale	0,5	15
i2. Taux de surfaces artificialisées perméables	0,5	6,9
SOC2. Augmenter le captage d'eau pluviale en vue de sa réutilisation	0,4	0
i1. Taux de surface des bassins de rétention	1	0
SOC3. Augmenter la capacité d'assainissement de l'eau	0,2	0
i1. Taux de surface des bassins d'épuration	1	0

	Poids	Note
D. Réduire les îlots de chaleur	**0,16**	**8**
SOC1. Développer la couverture arborée	0,3	4
i1. Taux de couverture arborée	1	4
SOC2. Favoriser les matériaux réducteurs de chaleur	0,1	0
i1. Taux d'absorption des toits des bâtiments	1	0
SOC3. Maintenir et développer les surfaces en eau	0,3	4
i1. Taux de surfaces en eau	1	4
SOC4. Favoriser la désimperméabilisation	0,3	20
i1. Taux de surfaces perméables	1	37

	Poids	Note
E. Limiter la pollution des sols qui affecte les milieux aquatiques	**0,16**	**31**
SOE1. Réduire la pollution des sols	0,5	61,3
i1. Taux de sols non-pollués	0,5	100
i2. Taux de surfaces polluées imperméables	0,35	0
i3. Effectifs des installations dangereuses	0,15	75
SOE2. Traiter les eaux polluées	0,5	0
i1. Taux de surface des bassins de décantation	0,5	0
i2. Taux de surface des bassins de station d'épuration	0,5	0

	Poids	Note
6. Satisfaire les attentes des usagers	**0,16**	**15**
SO1. Réduire l'impact visuel et améliorer l'intégration paysagère des infrastructures de gestion des eaux pluviales	1	15
i611. Taux de couverture des infrastructures de gestion de l'eau végétalisées	0,5	10
i612. Taux de végétation apportée par les infrastructures végétalisées dans le contexte	0,5	20

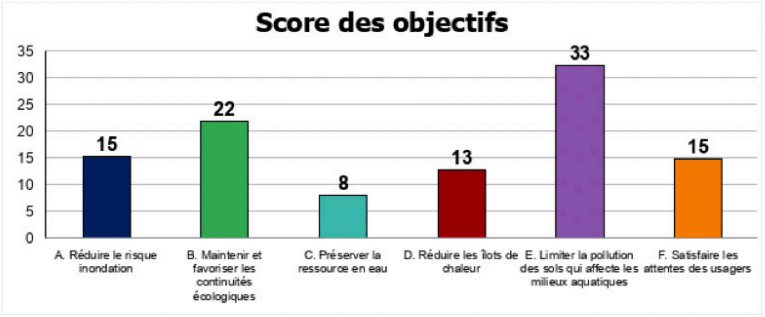
Figure 2. Application du cadre d'évaluation pour les parcs d'activités de Camp Bernard et des Écluses.

[2] L'identification des objectifs et des sous-objectifs s'est basée sur la littérature issue de l'ARBE et a fait l'objet de discussions avec différents acteurs et membres des services de la Région. La promotion 2023-2024 du master GEOTER a proposé une première version, qui a ensuite été analysée de manière critique par la promotion 2024-2025 afin de produire la version finale.

Cadre d'évaluation ZAEau

Nom de la ZAE : Parc d'activités Camp Bernard
Nom de la commune : Sablet (84)
Surface totale : 161 515 m²
Date d'édition : 13/05/2025
Date de mise à jour : 16/05/2025

Score
17,6



	Poids	Note
A. Réduire le risque inondation	**0,17**	**15**
SOA1. Favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement	0,35	6,68
I1. Taux de couverture végétale	0,5	34,9
I2. Taux de surfaces artificialisées	0,2	5,38
I3. Taux de surfaces artificialisées imperméables	0,3	32,31
SOA2. Favoriser les infrastructures de rétention d'eau	0,65	20,1
I1. Cumul des mètres linéaires de noues	0,33	10
I2. Taux de connectivité entre les noues	0,33	25
I3. Taux de connectivité entre les bassins et les noues	0,34	25

	Poids	Note
B. Maintenir et favoriser les continuités écologiques	**0,16**	**22**
SOB1. Développer les milieux écologiques	0,6	26,2
I1. Taux de couverture végétale	0,55	34,9
I2. Taux de zones humides	0,15	2
I3. Taux de trame verte	0,15	0
I5. Taux de trame bleue	0,15	45
SOB2. Augmenter la connectivité des milieux écologiques et limiter la fragmentation des habitats	0,4	15,7
I1. Taux de cours d'eau bordés par des bandes végétalisées	0,5	21
I2. Indice de proximité de la végétation	0,1	0
I3. Taux d'occupation de la plus grande tâche de végétation	0,4	13

	Poids	Note
C. Préserver la ressource en eau	**0,16**	**8**
SOC1. Renforcer l'infiltration des eaux pluviales pour alimenter les nappes phréatiques	0,4	20
I1. Taux de couverture végétale	0,5	34,9
I2. Taux de surfaces artificialisées perméables	0,5	5,4
SOC2. Augmenter le captage d'eau pluviale en vue de sa réutilisation	0,4	0
I1. Taux de surface des bassins de rétention	1	0
SOC3. Augmenter la capacité d'assainissement de l'eau	0,2	0
I1. Taux de surface des bassins d'épuration	1	0

	Poids	Note
D. Réduire les îlots de chaleur	**0,16**	**13**
SOD1. Développer la couverture arborée	0,3	2
I1. Taux de couverture arborée	1	2
SOD2. Favoriser les matériaux réducteurs de chaleur	0,1	0
I1. Taux d'absorption des toits des bâtiments	1	0
SOD3. Maintenir et développer les surfaces en eau	0,3	4
I1. Taux de surfaces en eau	1	4
SOD4. Favoriser la désimperméabilisation	0,3	37
I1. Taux de surfaces perméables	1	37

	Poids	Note
E. Limiter la pollution des sols qui affecte les milieux aquatiques	**0,16**	**33**
SOE1. Réduire la pollution des sols	0,5	65
I1. Taux de sols non-pollués	0,5	100
I2. Taux de surfaces polluées imperméables	0,35	0
I3. Effectifs des installations dangereuses	0,15	100
SOE2. Traiter les eaux polluées	0,5	0
I1. Taux de surface des bassins de décantation	0,5	0
I2. Taux de surface des bassins de station d'épuration	0,5	0

	Poids	Note
G. Satisfaire les attentes des usagers	**0,16**	**15**
SOF1. Réduire l'impact visuel et améliorer l'intégration paysagère des infrastructures de gestion des eaux pluviales	1	15
I511. Taux de couverture des infrastructures de gestion de l'eau végétalisées	0,5	10
I512. Taux de végétation apportée par les infrastructures végétalisées dans le contexte	0,5	20

Ces fiches permettent de mettre en évidence les principales similitudes et différences majeures, permettant ainsi d'envisager des leviers d'adaptation spécifiques aux ZAE considérées. Les deux zones d'activité étudiées ont des scores relativement similaires en ce qui concerne la limitation de la pollution des sols et la satisfaction des attentes des usagers. Et des résultats différents relatifs à :

- l'objectif de réduction du risque d'inondation, du maintien des continuités écologiques et de préservation de la ressource en eau. Bien que d'une superficie plus importante, le parc d'activités Camp Bernard affiche des résultats supérieurs à ceux du parc des Écluses. Cette différence s'explique par un taux de couverture végétale plus élevé et une part moins importante de surfaces artificialisées, notamment imperméables.
- à l'objectif de réduction des îlots de chaleur qui diffère : le parc d'activités des Écluses présente un taux de couverture arborée plus important et un taux de surfaces en eau similaire à celui de Camp Bernard.
- il est moins élevé que pour le parc d'activités de Camp Bernard, en raison d'un taux de surface perméable moins important.

Cette brève analyse des scores permet d'identifier les premiers leviers d'adaptation pour ces parcs d'activités : **développer la couverture arborée, les infrastructures de rétention d'eau et augmenter la connectivité écologique des milieux** pour le parc d'activités Camp Bernard ; **augmenter la connectivité écologique, notamment en créant des zones humides, et désimperméabiliser les sols pour favoriser la réduction des îlots de chaleur, l'infiltration de l'eau dans les sols et limiter le ruissellement** pour le parc d'activités des Écluses.

Ces deux analyses sont illustratives, mais témoignent de l'ambition de cet outil d'apporter un soutien à la mise en place de mesures adaptées aux enjeux actuels. Il peut aider à la labellisation des parcs d'activités, mais aussi à les accompagner dans la durée pour réduire l'imperméabilisation, réintroduire des noues ou développer les bassins infiltrants par exemple.

Le partenariat mis en place dans le cadre des Fabriques de la Connaissance de la Région SUD a permis de formaliser un cadre d'évaluation, de créer un référentiel pour la cartographie des éléments liés à l'eau dans les ZAE et de développer des outils pour appliquer ce cadre. Il permet ainsi **d'objectiver la gestion de l'eau et des milieux aquatiques au sein des ZAE, en distinguant notamment les surfaces perméables et imperméables, les continuités écologiques, les dispositifs de captage et d'infiltration de l'eau.**

Les apports techniques : outils de calcul et micro-cartographie de l'eau

Un outil libre et automatisé pour le calcul des indicateurs et des scores des ZAE

L'application du cadre d'évaluation repose sur une étape clef : le calcul des indicateurs. Un outil informatique a été développé pour automatiser ces calculs, garantir leur reproductibilité et faciliter la mise à jour des indicateurs. Il est librement accessible et nécessite l'installation du logiciel libre QGIS. Cet outil s'accompagne d'une notice d'utilisation qui décrit les différentes étapes pour lancer le calcul des indicateurs (cf. figure 3).

Les valeurs des indicateurs doivent ensuite être transférées dans un deuxième outil, un tableur, pour calculer automatiquement les scores intermédiaires et le score global. Ce tableur permet d'éditer une fiche synthétique.

Il est ainsi possible d'appliquer le cadre d'évaluation à l'ensemble des ZAE de la région ou de mettre à jour des indicateurs précédemment calculés à la suite d'aménagements réalisés dans un parc d'activités. Cet outil constitue ainsi un appui opérationnel pour suivre l'effet des politiques de requalification, prioriser les interventions et alimenter les démarches de labellisation. Son utilisation suppose toutefois de cartographier les éléments mentionnés dans le référentiel, ainsi que les nouveaux aménagements, afin qu'ils soient pris en compte dans l'évaluation.

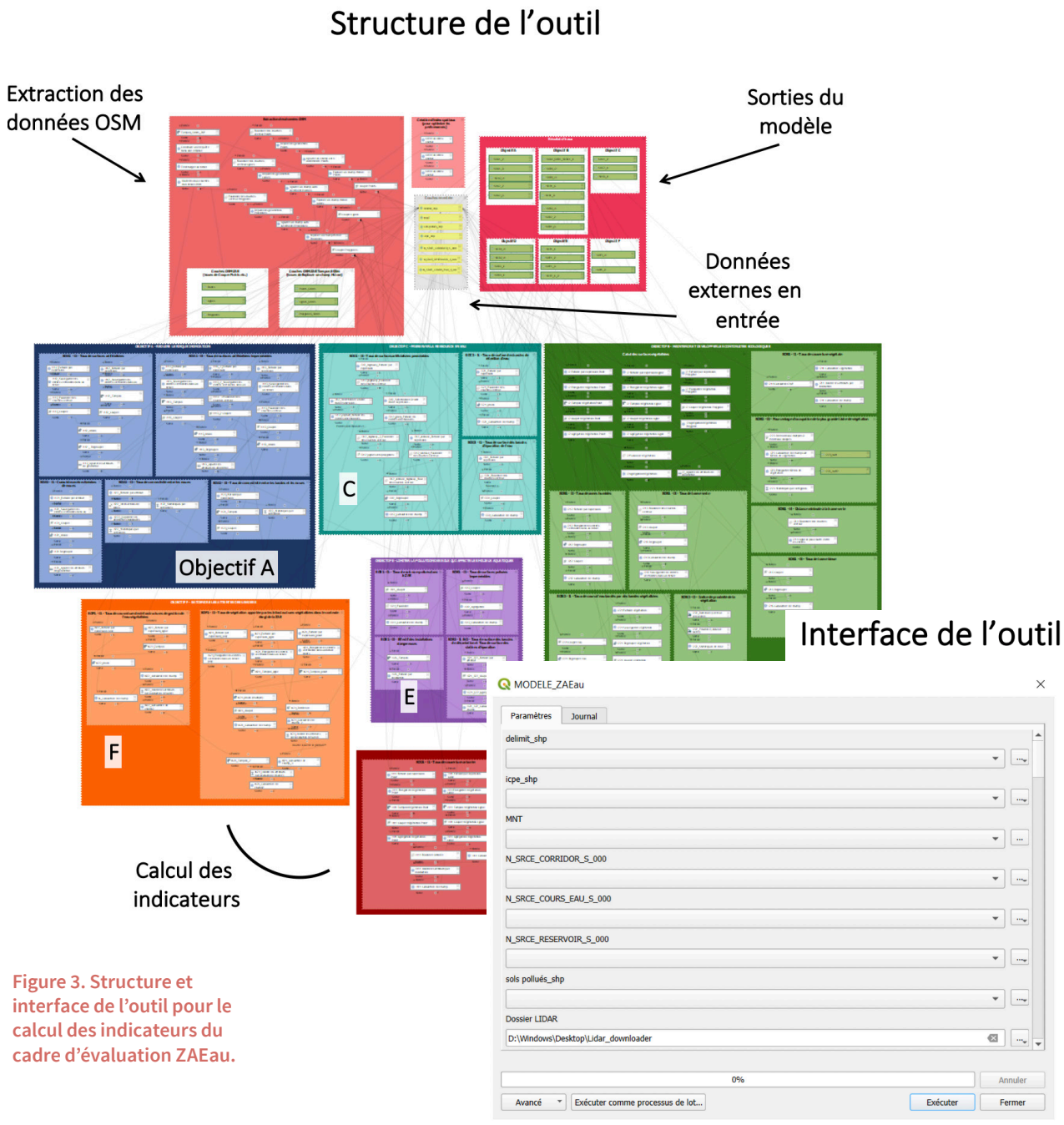


Figure 3. Structure et interface de l'outil pour le calcul des indicateurs du cadre d'évaluation ZAEau.

Une micro-cartographie de l'eau dans les ZAE

L'application du cadre d'évaluation et le calcul des indicateurs repose à la fois sur l'acquisition de données externes en libre accès (les limites de la ZAE, les installations classées pour la protection de l'environnement-ICPE, les sites pollués, ainsi que les trames verte et bleue-INPN) mais également sur une connaissance fine des éléments liés à l'eau au sein des ZAE.

Dans cette perspective, le projet a permis l'acquisition de données inédites sur 25 zones d'activités économiques, sélectionnées selon plusieurs critères[3] : proximité d'un cours d'eau, présence d'enjeux et d'actions liés à la ressource en eau et aux risques d'inondation et de pollution, inscription dans un contrat "Nos territoires d'abord" et, si possible, présence d'une labellisation PARC+. Un important travail de micro-cartographies de l'eau a été conduit en recourant à la numérisation d'éléments prioritaires, associés à la ressource en eau et à sa gestion, à la végétation et aux milieux aquatiques, ou encore à l'artificialisation des sols. Chaque élément est décrit par des attributs et des pictogrammes indiquant la nature cartographique de chaque objet, leur représentation graphique dans Open Street Map (OSM) ainsi que par une photographie d'illustration (cf. figure 4).

Les outils de l'écosystème OSM ont été utilisés pour digitaliser les différents éléments mentionnés dans le référentiel par photo-interprétation. Pour ce faire, différentes sources de données ont été utilisées, notamment les données LiDAR HD de l'IGN pour la digitalisation des noues, ainsi que des images satellites récentes pour la digitalisation des autres éléments. Toutefois, en raison de l'évolution rapide de certaines ZAE, des relevés de terrain ont également été effectués afin d'acquérir des connaissances sur certains aménagements et leurs caractéristiques (noues, fossés, aménagements de petite taille, revêtements perméables ou non, etc.).

Numérisation des éléments
dans le parc d'activités Val Durance



Figure 4. Référentiel et exemple d'acquisition de connaissances au sein du Parc d'activités Val Durance.

[3] Ces critères ont été hiérarchisés par l'ARBE et les services "Eau et risques naturels" et "Aménagement et habitat" de la Région SUD

Illustration du référentiel

Thème	Lexique	Clé	Elément	Valeur	Commentaire	Rep. OSM[2]	Photo
Eau	stations d'épuration				Les stations d'épuration		

Thème	Lexique	Clé	Elément	Valeur	Commentaire	Rep. OSM[2]	Photo
Eau	canal d'évacuation des eaux de pluie ou des rejets industriels	waterway		drain	Petit canal souvent bétonné ou empierré servant à évacuer les eaux de pluie ou des rejets industriels		
Eau	canal	waterway		canal	Un canal est un cours d'eau en **écoulement libre** cartographié avec waterway=**canal**, établi artificiellement pour le transport de biens ou d'eau brute, alimenter les centrales hydroélectriques ou pour l'irrigation. Concernant les cours d'eau naturels, préférez waterway=river ou waterway=stream.		
Eau	fossé	waterway		ditch	Fossé. Dépression creusée directement dans la terre pour drainer l'eau d'une route ou d'un champ.		

Les perspectives techniques

Le cadre d'évaluation ZAEau pourrait être amélioré à plusieurs égards. D'abord, le cadre d'évaluation et les indicateurs proposés pourraient faire l'objet d'une discussion avec un panel d'experts élargi. Ensuite, il serait possible d'enrichir le modèle en ajoutant d'autres indicateurs issus de relevés de terrain - ce qui pourrait toutefois rendre le cadre d'évaluation plus difficile à appliquer. Enfin, l'application de ce cadre d'évaluation repose sur une cartographie précise des éléments liés à l'eau dans les ZAE. Ce travail a été réalisé sur 25 ZAE, ce qui représente un nombre relativement réduit au regard des 1 400 ZAE que compte la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Un travail de cartographie généralisé de ces zones est souhaitable pour mieux évaluer les mesures mises en place et accompagner efficacement les parcs d'activités. Le cadre d'évaluation ZAEau n'en reste pas moins un démonstrateur duplicable pour d'autres ZAE et d'autres territoires. Ce projet illustre les bénéfices d'une démarche associant formation, innovation et intérêt général avec pour ambition de remettre l'eau au cœur des décisions collectives.

CONNAISSANCE DU TERRITOIRE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Une coopération entre experts du territoire au service de la connaissance et de l'action publique

› https://connaissance-territoire.maregionsud.fr

Les auteurs

Matthieu VIGNAL, Maître de conférences Avignon Université, directeur du Master GEOTER, UMR ESPACE

Fleur CHAMBONNEAU, Chargée de mission Parc d'activités durables, ARBE

Jean-Louis ZIMMERMANN, Représentant Sud-Est OpenStreetMap

Ce document a été élaboré dans le cadre du partenariat « Fabrique de la connaissance » et du dispositif d'observation partenarial du foncier économique Sud Foncier Éco, avec la contribution des experts métier de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de ses partenaires techniques et universitaires. Il s'inscrit dans une démarche de diffusion de connaissances au service de l'ingénierie territoriale.

Coordination éditoriale : Coline MIAS - Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
AVIGNON UNIVERSITÉ
OpenStreetMap France
SUD FONCIER ÉCO CONNAISSANCE DU TERRITOIRE
AGENCE RÉGIONALE BIODIVERSITÉ ENVIRONNEMENT Naturellement Sud