

Mai 2024

**RÉALISATION DE 2 BASSINS DE RÉTENTION SUR LE BASSIN VERSANT DU
VALLON DES TOURS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE
DRAGUIGNAN**

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

~ CERFA N°14734*04 ~

ANNEXES



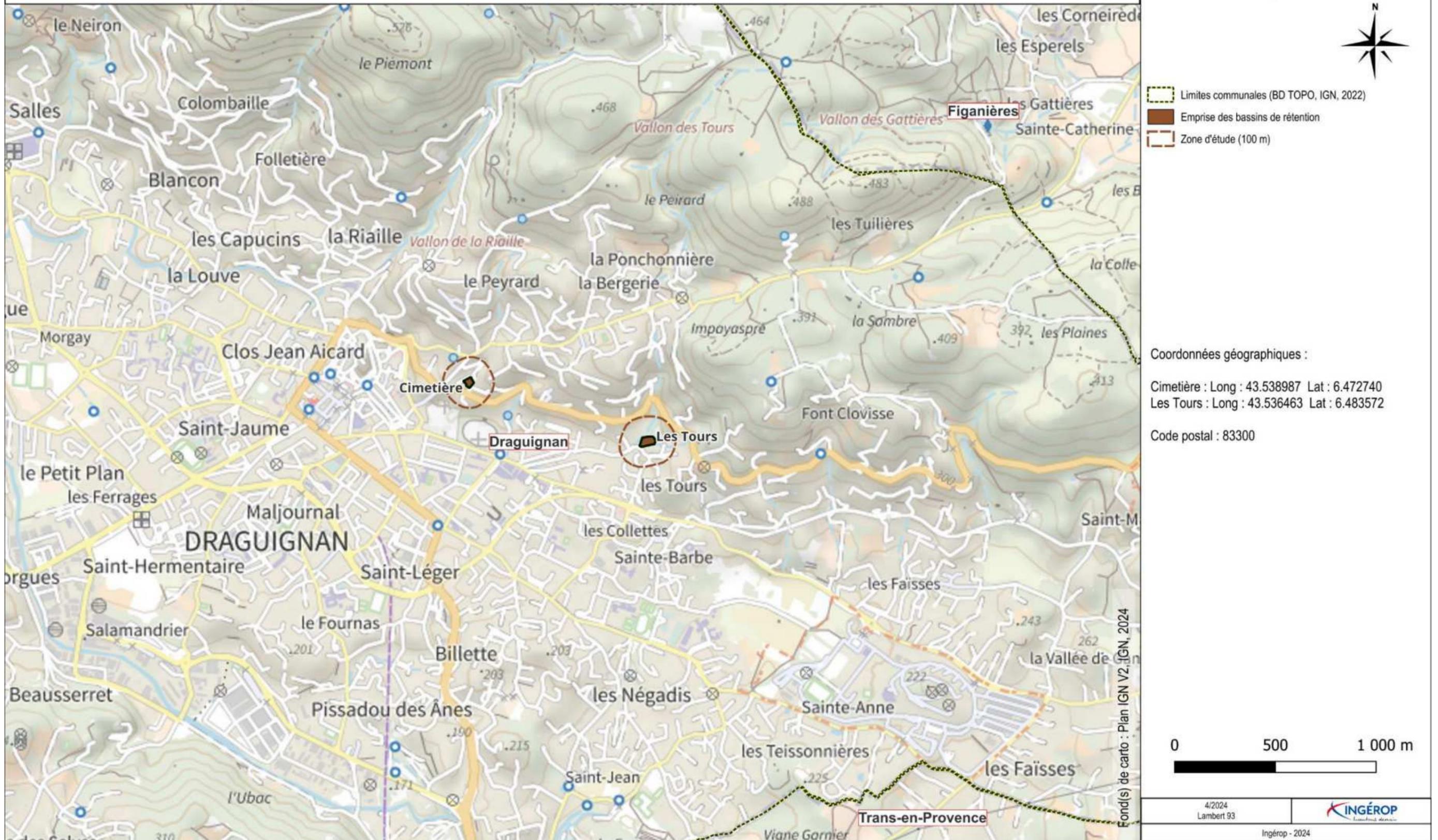
SOMMAIRE

ANNEXES OBLIGATOIRES	3
Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation au 1/25 000.....	4
Annexe obligatoire n°4 : Photographies de la zone d'implantation / carte de localisation des prises de vues.....	5
Annexe obligatoire n°5 : Emprises du projet.....	7
Annexe obligatoire n°7 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches	9
ANNEXES VOLONTAIRES	10
Annexe volontaire n°1 : Compléments à la rubrique 4.3.2 du cerfa : Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition	11
Annexe volontaire n°2 : Compléments aux rubriques 4.1 et 6.1 du cerfa : Notes hydrauliques des bassins Cimetière et des Tours.....	13
Annexe volontaire n°3 : Compléments à la rubrique 4.6 du cerfa : localisation du projet – Zonages du PLU de Draguignan	14
Annexe volontaire n°4 : Compléments à la rubrique 5 du cerfa : localisation des enjeux archéologiques et patrimoniaux au droit du projet.....	15
Annexe volontaire n°5 : Compléments aux rubriques 4.3.1, 6.1 et 6.5 du cerfa : Diagnostics Faune-Flore & Notes sur les mesures ERC.....	16

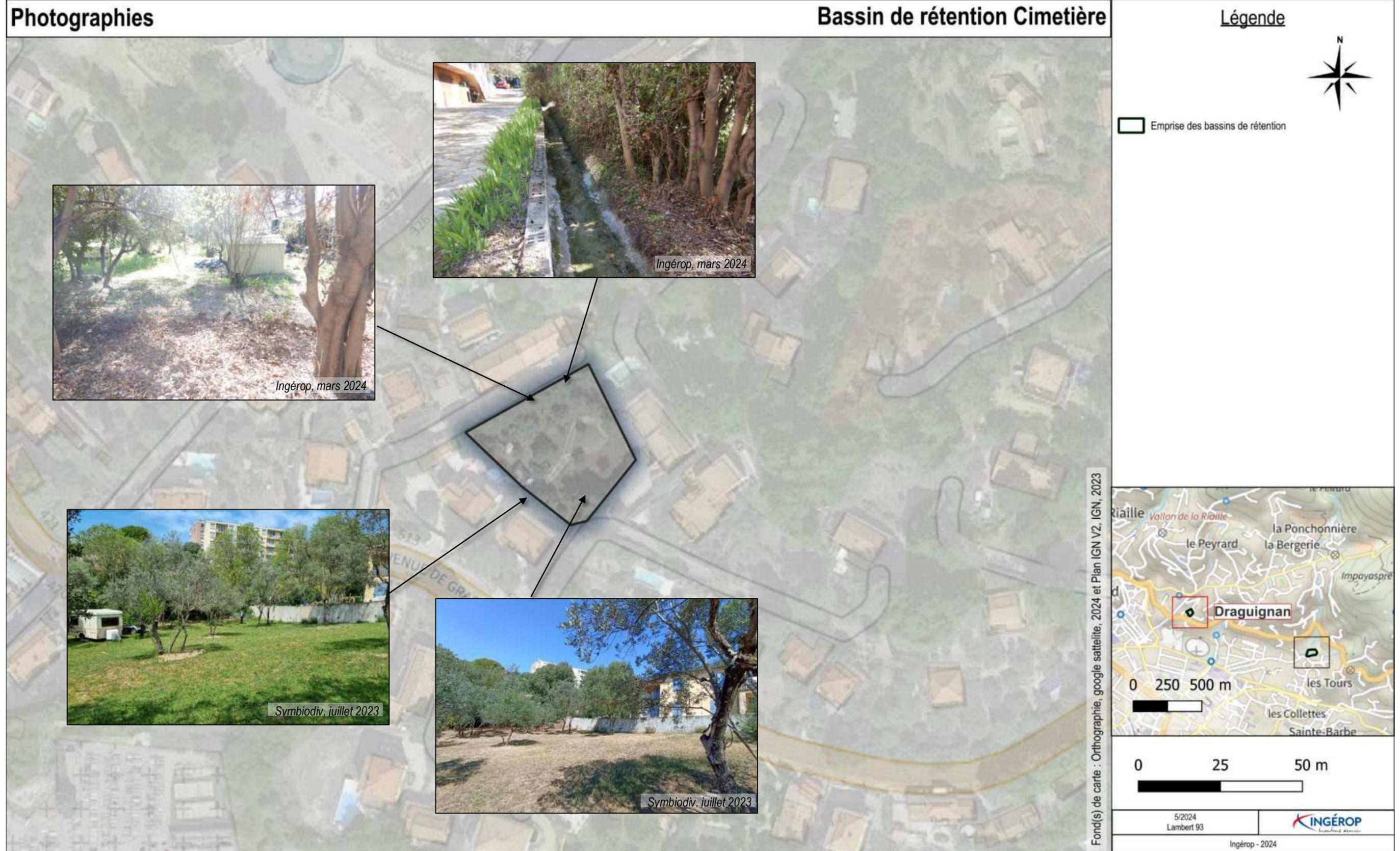
ANNEXES OBLIGATOIRES

Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation au 1/25 000

Plan de situation du projet au 1/25 000



Annexe obligatoire n°4 : Photographies de la zone d'implantation / carte de localisation des prises de vues



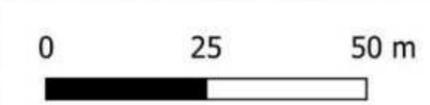
Photographies

Bassin de rétention Les Tours

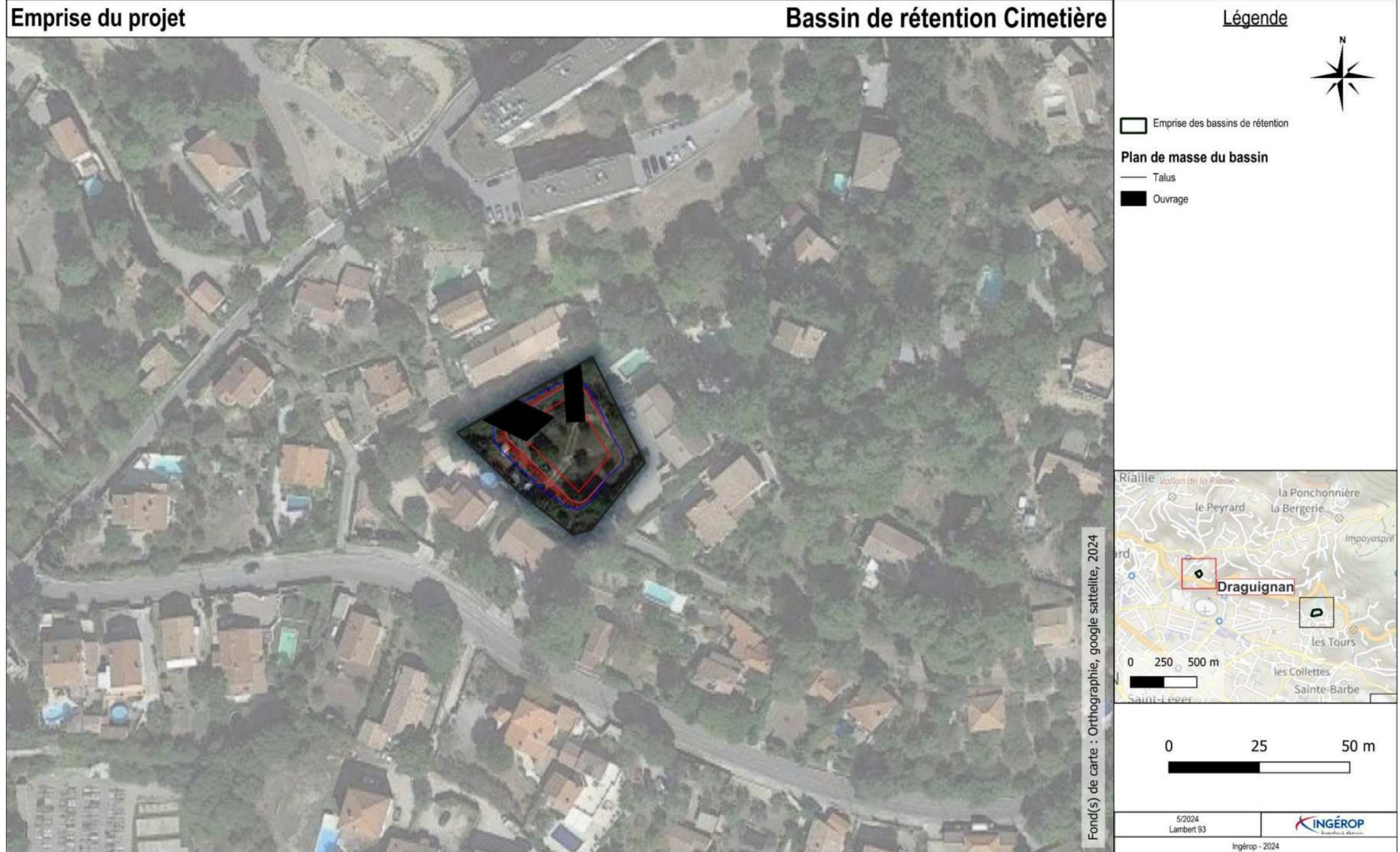
Légende



Fond(s) de carte : Orthographie, google satellite, 2024 et Plan IGN V2, IGN, 2023



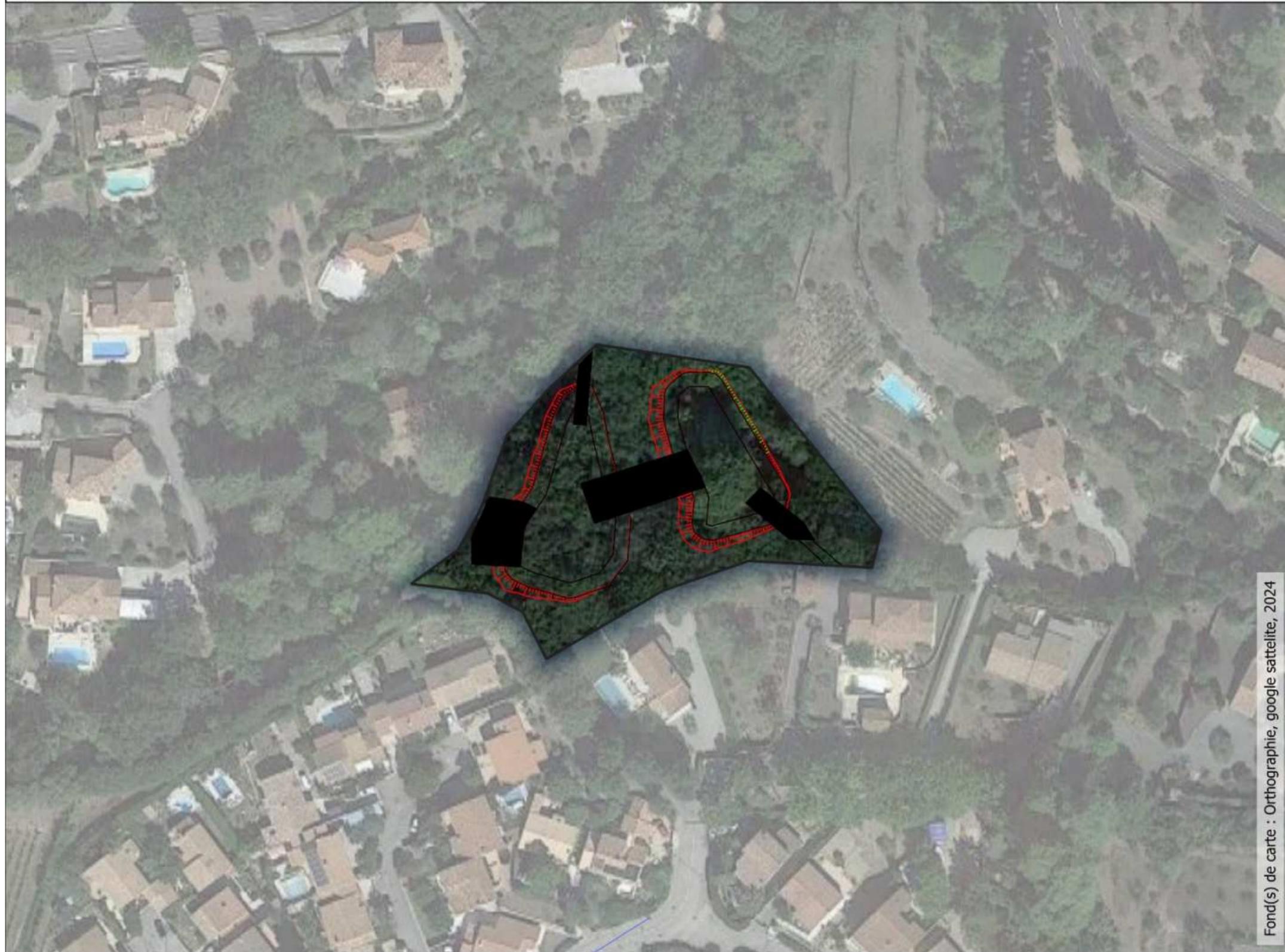
Annexe obligatoire n°5 : Emprises du projet



Emprise du projet

Bassin de rétention Les Tours

Légende



-  Emprise des bassins de rétention
- Plan de masse du bassin**
-  Talus
-  Ouvrage



Fond(s) de carte : Orthographie, google satellite, 2024

0 250 500 m

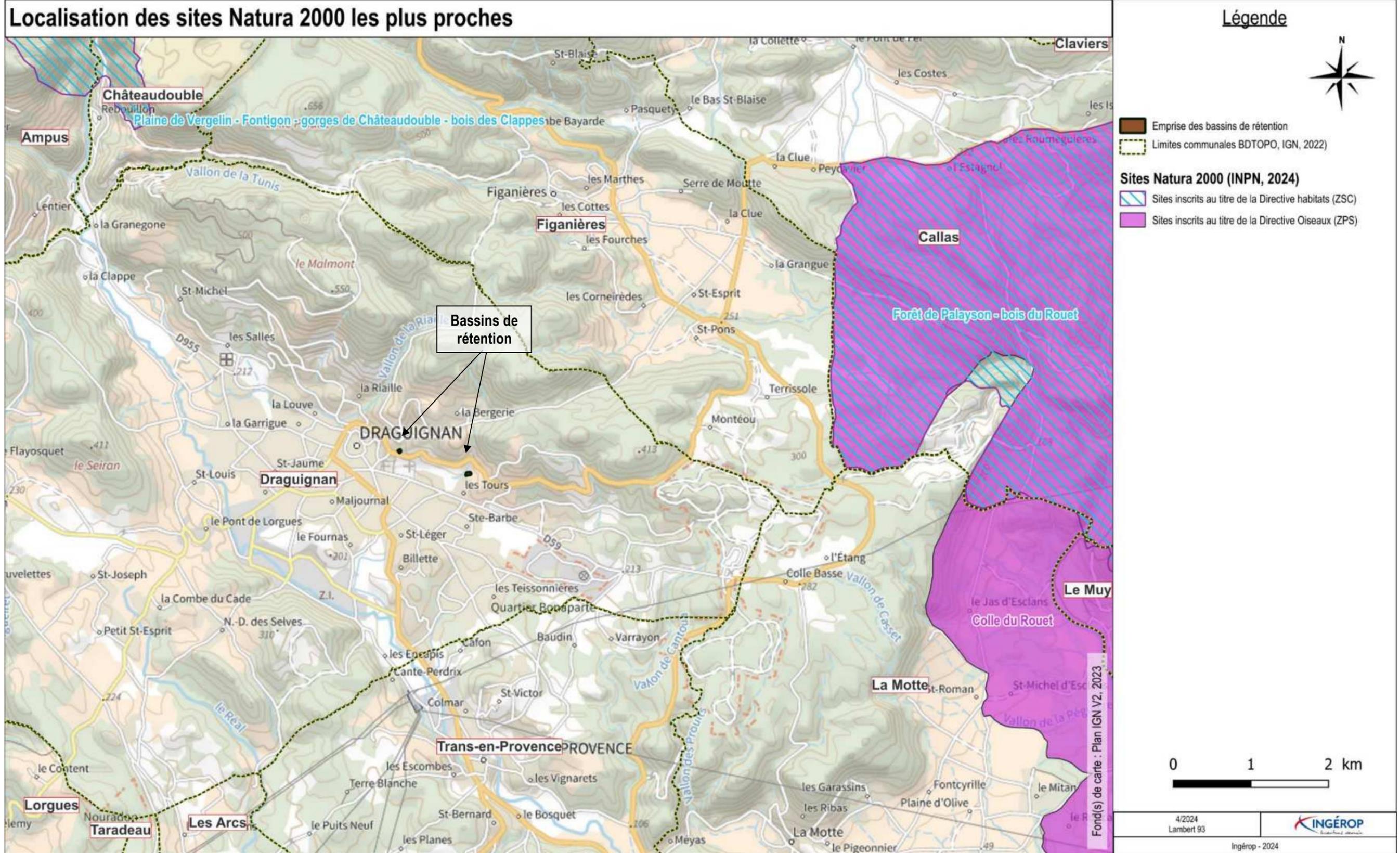
0 25 50 m

5/2024
Lambert 93



Ingérop - 2024

Annexe obligatoire n°7 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches



ANNEXES VOLONTAIRES

Annexe volontaire n°1 : Compléments à la rubrique 4.3.2 du cerfa : Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

I.1. Principe de fonctionnement des bassins de rétention

L'objectif des bassins est de diminuer durablement le débit en stockant temporairement une partie de la pointe de crue.

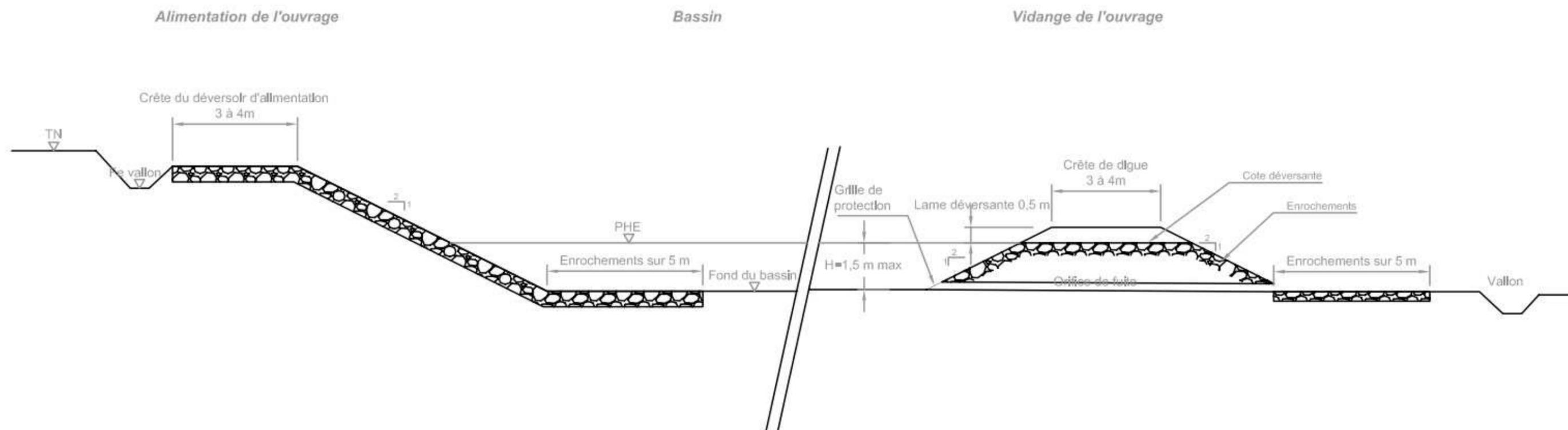
Pour cela, un ouvrage bétonné de déversement se situe quelques dizaines de centimètres au-dessus du fond du vallon de façon à conserver les petits écoulements dans le cours d'eau et ne solliciter le volume de stockage qu'au-delà d'un certain débit.

Alors, lorsque le ruissellement dépasse une certaine cote, le vallon se déverse dans le bassin de rétention où l'eau est stockée temporairement. Le bassin est vidangé par l'orifice de fuite qui permet de limiter le débit en sortie en fonction de la capacité en aval, l'écoulement rejoint alors le vallon naturel ou le réseau pluvial. Au-delà de ce débit, le bassin se remplit.

Une fois le bassin rempli, autrement dit que le stockage est saturé, un deuxième ouvrage, lui de déversement, permet d'évacuer les eaux en surverse.

De plus, mis à part les ouvrages d'entrée et de sortie des eaux, le bassin est composé de terre et d'enrochements ce qui permet une infiltration des eaux dans le sol.

Figure 1 : Coupe de principe de fonctionnement d'un bassin d'écroulement



I.2. Principe d'entretien des bassins de rétention

Les ouvrages prévus par le projet devront être entretenus pour maintenir la pérennité de leur fonction. Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de stockage des eaux de ruissellement. L'entretien concerne plus particulièrement tous les ouvrages annexes aux bassins de rétention :

- nettoyage des ouvrages d'entrée et sortie des bassins ;
- fauches régulières (avec évacuation des produits de fauches) ;
- ramassage des feuilles et des détritiques ;
- curage des orifices de fuite après des pluies importantes.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement des bassins de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter sa capacité et de créer un débordement. Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement :

- **Opérations périodiques annuelles** : elles consistent à entretenir les bassins pour conserver leur pleine capacité de stockage et d'écoulement et les ouvrages d'entrées et sorties pour assurer leur pleine efficacité.

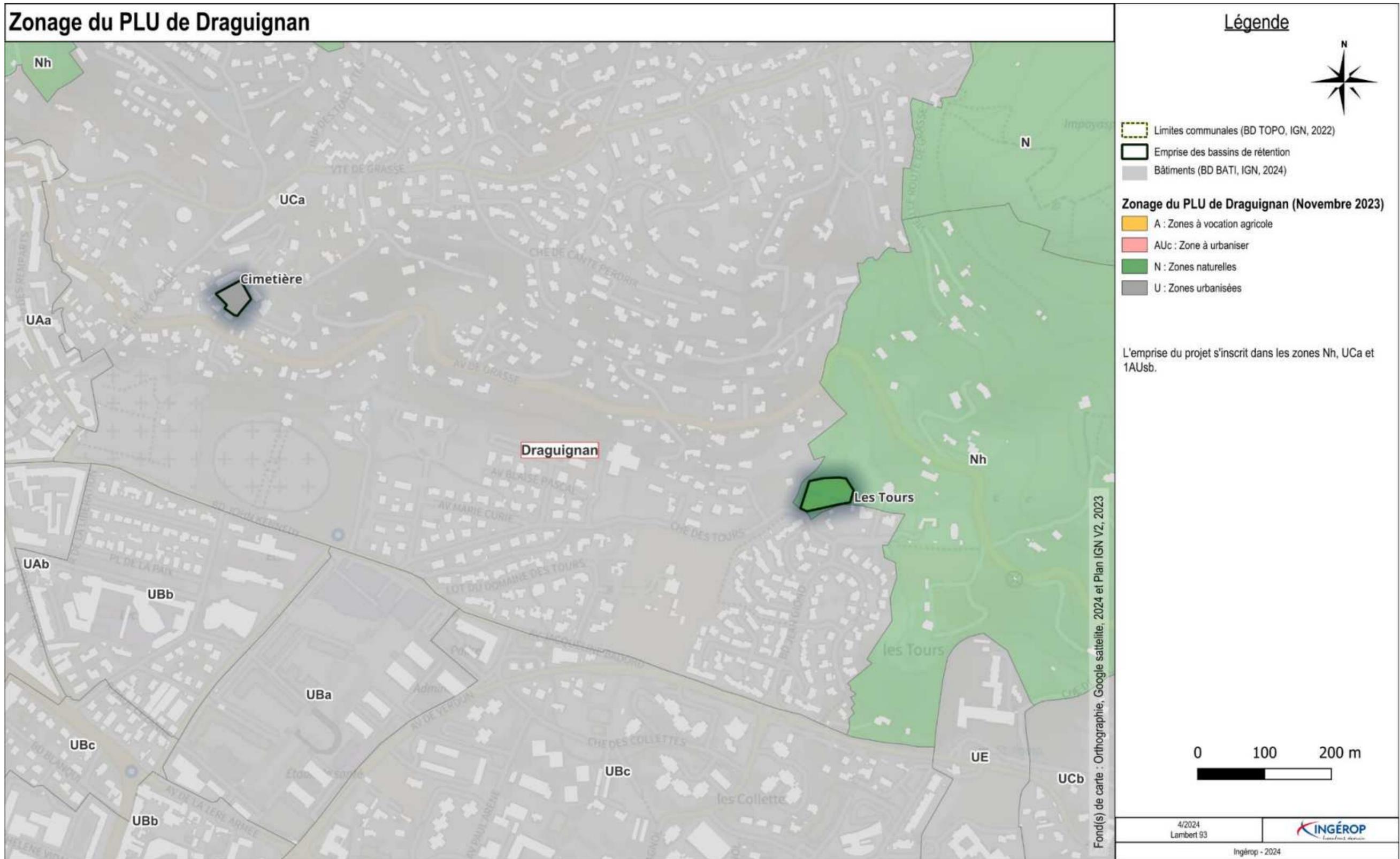
La vérification de l'épaisseur des boues accumulées dans les ouvrages se fera après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service, puis tous les 5 ans. Une extraction des boues tous les 5 ans semble suffisante pour les bassins de rétention. Une analyse de la qualité de ces boues permettra de préciser la filière de valorisation ou d'élimination. Les boues collectées dans les fossés ou les noues de gestion des eaux pluviales seront évacuées de manière mécanique conformément au contexte réglementaire en vigueur selon leur nature, quantité et leur qualité (et celles de leurs lixiviats). Des analyses seront réalisées durant la période d'exploitation afin de préciser leurs modalités de valorisation ou d'élimination. Plusieurs filières de traitement sont possibles :

- o utilisation en remblai ;
 - o valorisation agricole ;
 - o mise en décharge ;
 - o incinération ;
 - o mélanges avec d'autres produits ;
 - o .. etc.
- **Suivis ponctuels** : Après chaque événement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

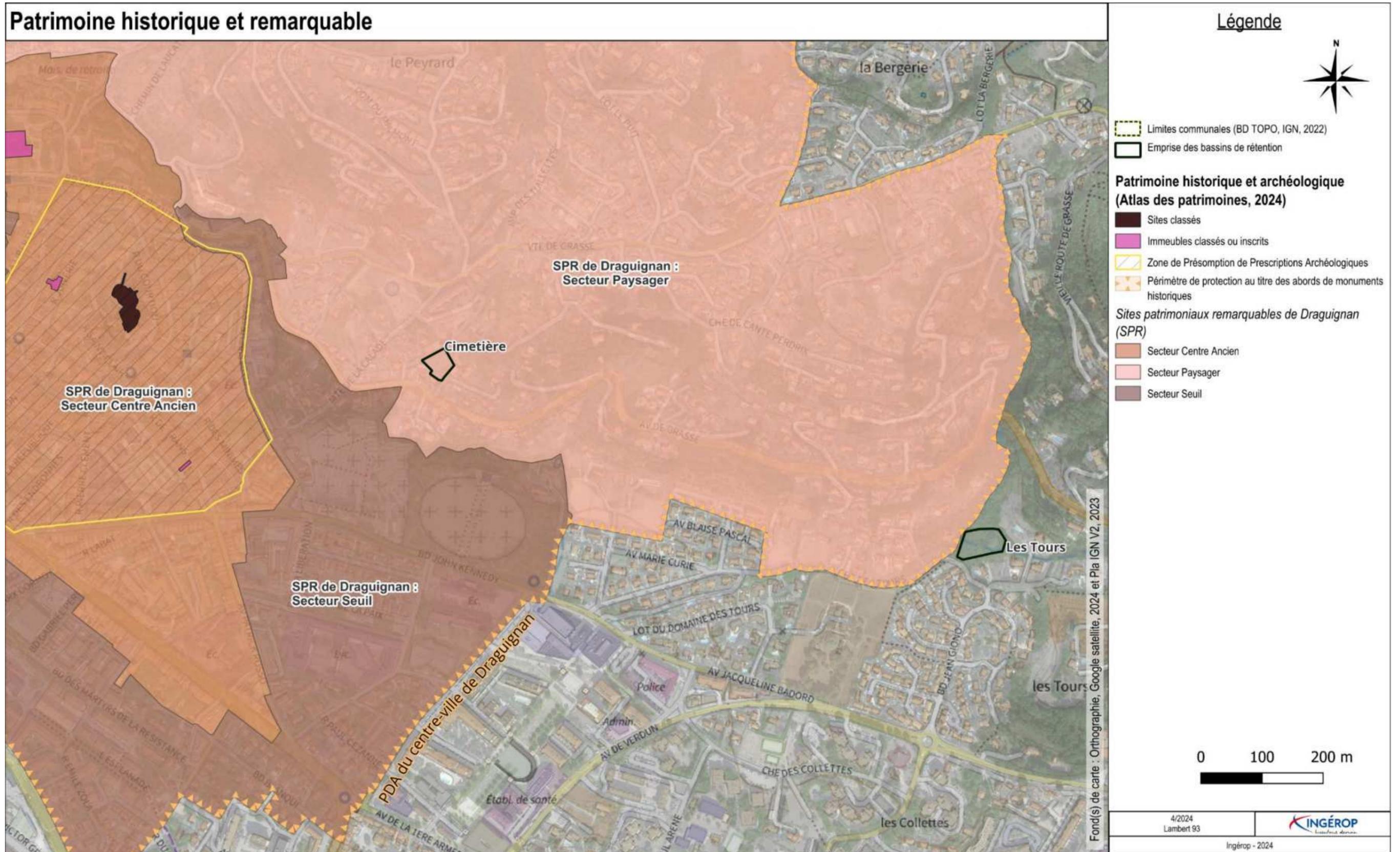
Annexe volontaire n°2 : Compléments aux rubriques 4.1 et 6.1 du cerfa : Notes hydrauliques des bassins Cimetière et des Tours

Cf. pièces jointes 1 et 2.

Annexe volontaire n°3 : Compléments à la rubrique 4.6 du cerfa : localisation du projet – Zonages du PLU de Draguignan



Annexe volontaire n°4 : Compléments à la rubrique 5 du cerfa : localisation des enjeux archéologiques et patrimoniaux au droit du projet



Annexe volontaire n°5 : Compléments aux rubriques 4.3.1, 6.1 et 6.5 du cerfa : Diagnostics Faune-Flore & Notes sur les mesures ERC

I.1. Evaluation au Titre de Natura 2000

I.1.1. Site de Les Tours

Le projet n'intercepte aucune emprise directe sur un site désigné Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés à environ 4,6 km à l'Est. Il s'agit du site (ZPS) n°FR9312014 – « Colle du Rouet » et du site (ZSC) n°FR9301625 « Forêt du Palayson – Bois du Rouet ».

L'intensité du lien écologique entre le site de Les Tours et ces zones Natura 2000 est jugé « très faible » (SYMBIODIV, 2023).

I.1.2. Site de Cimetière :

Le projet n'intercepte aucune emprise directe sur un site désigné Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont localisés à environ 5,5 km à l'Est (ZSC) n°FR9301625 « Forêt du Palayson – Bois du Rouet » et (ZPS) n°FR9312014 – « Colle du Rouet ».

L'intensité du lien écologique entre le site de Cimetière et ces zones Natura 2000 est jugé « très faible » (SYMBIODIV, 2023).

I.1.3. Description des sites Natura 2000

▪ ZPS Colle du Rouet :

Le site présente une association de boisements, de diverses zones ouvertes ou semi-ouvertes, naturelles ou agricoles, où s'imbriquent des affleurements rocheux qui concourent fortement à l'intérêt et à l'originalité du site. Les principaux enjeux de conservation du site concernent la présence de 6 espèces de Héron et du Circaète Jean-le-Blanc mais surtout de nichées d'Aigle royale, de Grand-duc d'Europe et de Faucon pèlerin. L'aigle de Bonelli ne niche plus sur site mais occupe la zone.

▪ ZCS Forêt du Palayson – Bois du Rouet

Le site comprend « des milieux forestiers très diversifiés et diverses communautés amphibiennes méditerranéennes, dont les exceptionnelles mares cupulaires, creusées dans la rhyolite, et le fameux complexe marécageux de Catchéou. Ces milieux hébergent des cortèges riches et intéressants d'espèces animales et végétales. Population importante de Tortue d'Hermann et de Cistude d'Europe. » (INPN, 2024).

Par ailleurs, La Barbastelle d'Europe et d'autres espèces de chiroptères à enjeux occupent la zone. Côté avifaune, de nombreuses espèces de rapaces protégés et de passereaux occupent le site (Bruant ortolan, Pipit rousseline etc..).

Enfin le site accueille une mosaïque d'habitats à haute valeur patrimoniale et à fort enjeux de conservation dont des habitats aquatiques de mares, rivières intermittentes et pelouses (COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION DRACENOISE- DOCOB – Tome 1).

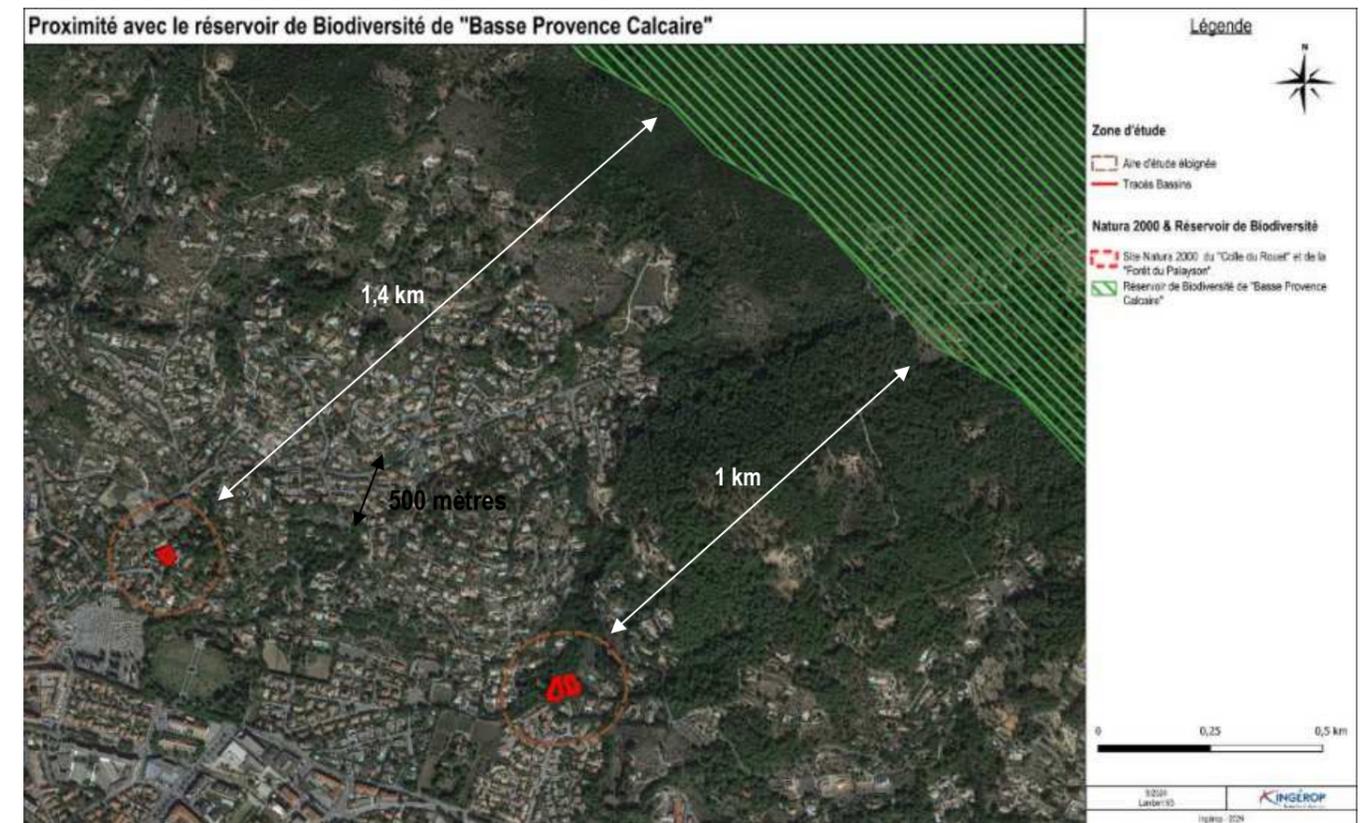
I.1.4. Réservoir de Biodiversité de « Basse Provence calcaire »

Le projet est à proximité d'un réservoir de Biodiversité nommé « Basse Provence calcaire » (Id : FR93RS2125) sans pour autant intercepter son aire.

Le site de Tours se trouve à 1 km du réservoir de biodiversité. L'intensité du lien écologique peut donc être considéré comme « modéré » à minima car le site est limitrophe d'une colline boisée qui mène au réservoir de biodiversité et permet à la faune de se déplacer.

En ce qui concerne le site de Cimetière, il se trouve à 1,4 km du réservoir de biodiversité, l'intensité du lien écologique est donc jugée comme « faible » sachant que le site se trouve plus dans un contexte urbain. Néanmoins le réservoir reste accessible pour l'avifaune.

Compte tenu de la relative proximité du site « Les Tours » avec le réservoir de biodiversité ; on peut considérer que l'intensité du lien écologique entre ces deux zonages est « modéré » à minima.



A. Avifaune et autres compartiments écologiques

Un grand nombre d'espèces d'oiseaux patrimoniaux ou protégés nichent sur le site de Les Tours (Huppe fasciée, Petit-duc scops, Verdier d'Europe) et Cimetière (Petit-duc scops, Rossignol philomèle) et sont à même de se déplacer depuis les deux aires d'étude vers le Réservoir de biodiversité. Il en est de même pour les chiroptères (Les tours : Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées. Cimetière : Petit Murin, Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni) qui ont des habitats favorables dans chacun des deux sites.

I.2.Synthèse du Diagnostic Faune Flore et Mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

I.2.1. Site de Les Tours : synthèse des enjeux et mesures ERC à anticiper

Site de Les Tours	Enjeux*			Mesures ERC potentielles à anticiper		
	Espèces patrimoniales	Espèces protégées	Destruction d'habitats d'espèce ou d'individus** - Synthèse enjeu	Evitement***	Réduction	Compensation
Herpétofaune	- (Enjeu hors emprise bassin)	- (Enjeu hors emprise bassin)	√ - Modéré	√	√	√
Avifaune	√	√	√- (Modéré)	√	√	√
Chiroptères	√	√	√ - Très Fort	√	√	√
Flore	-	-	√ - (Faible)	√	√	√
Entomofaune	-	√	√- (Modéré)	√	√	√
Habitats	-	-	√- (Modéré)	√	√	√
Mammifères	-	- (Enjeu hors emprise bassin)	√ - (Faible)	√	√	√

Enjeu* : Il s'agit des enjeux de patrimonialité et de protection réglementaire ou impacts sur le milieu naturel qui intersectent l'emprise stricte des bassins

Destruction Habitat d'espèce ou individu** : Présence ou non d'une destruction d'habitat d'espèce voire d'individus non mobiles (flore)

Evitement*** : L'évitement des impacts est partiel et conduira nécessairement à la réalisation de mesures de réduction et compensation

I.2.2. Site de Cimetière : synthèse des enjeux et mesures ERC à anticiper

Site de Cimetière	Enjeux*			Mesures à Anticiper		
	Espèces patrimoniales	Espèces protégées	Destruction d'habitats d'espèce ou d'individus** - Synthèse enjeu	Evitement***	Réduction	Compensation
Chiroptères	√	√	√ - Très Fort	√	√	√
Avifaune	- (Enjeu hors emprise bassin)	√	√ - Faible à modéré	√	√	√
Flore	-	-	√ - (Faible)	√	√	√
Herpétofaune	-	√	√ - (Faible)	√	√	√
Entomofaune	-	- (Enjeu hors emprise bassin)	√ (Très Faible)	√	√	√
Habitats	-	-	√ - (Faible)	√	√	√

Site de Cimetière	Enjeux*			Mesures à Anticiper		
	Espèces patrimoniales	Espèces protégées	Destruction d'habitats d'espèce ou d'individus** - Synthèse enjeu	Evitement***	Réduction	Compensation
Mammifères	-	- (Enjeu hors emprise bassin)	√ (Faible)	√		

Enjeu* : Il s'agit des enjeux de patrimonialité et de protection réglementaire ou impacts sur le milieu naturel qui intersectent l'emprise stricte des bassins

Destruction Habitat d'espèce ou individu** : Présence ou non d'une destruction d'habitat d'espèce voire d'individus non mobiles (flore)

Evitement*** : L'évitement des impacts est partiel et conduira nécessairement à la réalisation de mesures de réduction et compensation

I.2.3. Liste des mesures ERC à mettre en place dans le cadre du projet

A. Mesures d'évitement

En première approche, afin de limiter l'incidence des travaux sur les espèces protégées et potentiellement présentes sur la zone d'étude (sans remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces patrimoniales et protégées), il est impératif de mettre en œuvre les mesures d'évitement suivantes :

Cimetière & Les Tours	Evitement*						
	Avifaune	Reptiles - Amphibiens	Entomofaune	Chiroptères	Mammifères	Flore	Habitats
Adaptation de la période des travaux sur l'année : libération des accès, chantier réalisés hors période de nidification/reproduction de l'avifaune, ponte, d'éclosion, mise-bas ou pollinisation.	√	√	√	√	√	√	√
Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection après repérage d'une station d'espèce patrimoniale ou d'un d'habitat d'espèce à enjeux : arbre à cavité, nichée, station floristique etc.	√	√	√	√		√	√
Adaptation locale du tracé des travaux en fonction des enjeux faune-flore : piste d'accès sur tracés préexistants. Base vie, parking, stockage hors site à enjeux etc.	√	√	√	√		√	√
Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) et évitement de tout type de pollution						√	√
Adaptation des horaires de travaux : évitement des horaires d'activité des espèces à enjeux ciblées	√			√			

Evitement* : mesures d'évitement nécessaires dans le cadre du projet et compartiments écologiques concernés par la mesure

B. Mesure de réduction : *

En seconde approche, au regard des emprises travaux liées au bassin, les mesures d'évitement ne permettront pas l'impact total du projet. Des impacts résiduels devront donc dans un second temps être compensés. Il est impératif de mettre en œuvre les mesures de réduction suivantes :

Cimetière & Les Tours	Réduction*						
	Avifaune	Reptiles-Amphibiens	Entomofaune	Chiroptères	Mammifères	Flore	Habitats
Clôtures, filets, dispositifs de guidage pour empêcher la venue des individus sur l'emprise travaux ou les éloigner (maille 6 x 6 mm et hauteur de 50 cm pour la petite faune).		√			√		
Installation d'abris ou gîtes pour concentrer les populations vers des zones sans risque de destruction, hors emprise travaux		√	√	√			
Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : proscrire les nuisances lumineuses, engins de chantier couplés pour éviter les bruit excessifs	√		√	√			
Adaptation de la période des travaux sur l'année : libération des accès, chantier réalisés hors période de nidification/reproduction de l'avifaune, ponte, d'éclosion, mise-bas ou pollinisation.	√	√	√	√	√	√	√
Dispositifs de diminution de l'attractivité des emprise projet par effarouchement : démontage des habitats, battues de décantonnement, effarouchements, panneaux déflecteurs, alerte / barrière lumineuse, fauchage, défrichage ou débroussaillage progressif en amont des travaux etc.	√	√	√				
Adaptation locale du tracé des travaux en fonction des enjeux faune-flore : piste d'accès sur tracés préexistants. Base vie, parking, stockage hors site à enjeux etc.	√	√	√	√		√	√
Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection après repérage d'une station d'espèce patrimoniale ou d'un habitat d'espèce à enjeux : arbre à cavité, nichée, station floristique etc.	√	√	√	√		√	√
Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier, limitation des impacts.		√					
Mode particulier d'importation de matériaux et ou d'évacuation des matériaux des déblais et résidus de chantier						√	√
Optimisation de la gestion des matériaux						√	√
Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier						√	√
Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)						√	√
Récupération, transfert d'une partie du milieu naturel , sauvetage d'espèces avant destruction (translocation d'espèces, stockage de terre et de la banque de graine etc.)	√	√	√	√	√		
Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux						√	√
Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu (cicatrisation paysagère rapide recherchée, plantations de lisières, réensemencement)						√	√

Cimetière & Les Tours	Réduction*						
	Avifaune	Reptiles-Amphibiens	Entomofaune	Chiroptères	Mammifères	Flore	Habitats
Etrépage / Décapage / stockage puis transfert de couches du sol						√	√
Collecte / stockage de graines d'espèces protégées						√	√

Réduction* : mesures de réduction nécessaires dans le cadre du projet et compartiments écologiques concernés par la mesure

C. Compensation

Le déploiement des mesures d'évitement et de réduction permettra de limiter l'impact à un niveau d'impact résiduel négligeable sur les espèces à enjeux citées. L'impact résiduel étant négligeable et ne remettant pas en cause les effectifs de la population locale ; aucune mesure de compensation n'est à prévoir et aucun dossier de dérogation « espèces protégées » n'est à réaliser.

I.3. Dossier de dérogation d'espèces protégées (dossier CNPN)

Ces mesures d'évitement, de réduction & de compensation limiteront à son maximum les impacts du projet sur l'accomplissement du cycle de vie des espèces sensibles présentes au droit du projet. ; la réalisation d'un dossier réglementaire de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-1 n'est pas nécessaire.

I.4. Résumé des sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques sont notamment liées à la présence d'espèces patrimoniales fréquentant les sites d'étude dont le statut de conservation est défavorable au niveau national et/ou régional. Par ailleurs, les deux sites (et en particulier le site « Les Tours ») s'inscrivent dans un contexte de proximité avec le Réservoir de Biodiversité de « Basse Provence Calcaire » : 1 km pour les Tours et 1,4 km pour Cimetière.

Le lien écologique est jugé « modéré » dans le cas du site de « Les Tours » avec le Réservoir de Biodiversité de « Basse Provence Calcaire » et dans le cas de « Le Cimetière » seulement « faible ». Il est tout à fait possible que des espèces d'avifaune, d'herpétofaune, de mammifères ou de chiroptères transitent entre le site de « Les Tours » et le réservoir de biodiversité et que des espèces d'avifaune, de mammifères ou de chiroptères transitent entre le site de « Cimetière » et le réservoir de biodiversité

La diversité d'habitat est faible et peu marquante quant à sa valeur écologique et les deux sites s'inscrivent plutôt dans un contexte urbain voire périurbain.

I.4.1. Espèces patrimoniales

Un nombre important d'espèces patrimoniales a pu être observé et entre autres :

- Avifaune : Verdier d'Europe (VU)
- Chiroptères : Minioptère de Schreibers (VU)

I.4.2. Espèces protégées :

Un nombre important d'espèces protégées a pu être observé dont, pour les enjeux les plus importants et au droit des emprises projets (emprise bassin stricte) :

- Avifaune : Rossignol Philomèle
- Herpétofaune : Lézard des murailles, Tarente de Mauritanie, Couleuvre de Montpellier
- Chiroptères : Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Molosse de Cestoni, Petit Murin
- Entomofaune : Grand Capricorne du chêne
- Mammifères : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe