

Projet immobilier sur le site d'Air France Commune de Valbonne Sophia Antipolis

Annexe 9. Gestion des eaux pluviales



ICADE

ICADE

Gestion des EP - Note de synthèse

Projet immobilier site AIR FRANCE
Valbonne Sophia-Antipolis



02/11/2021

Sommaire de la présentation

ÉTAT DES LIEUX DES ÉCOULEMENTS

REPÉRAGE DU VALLON DE LA BNP

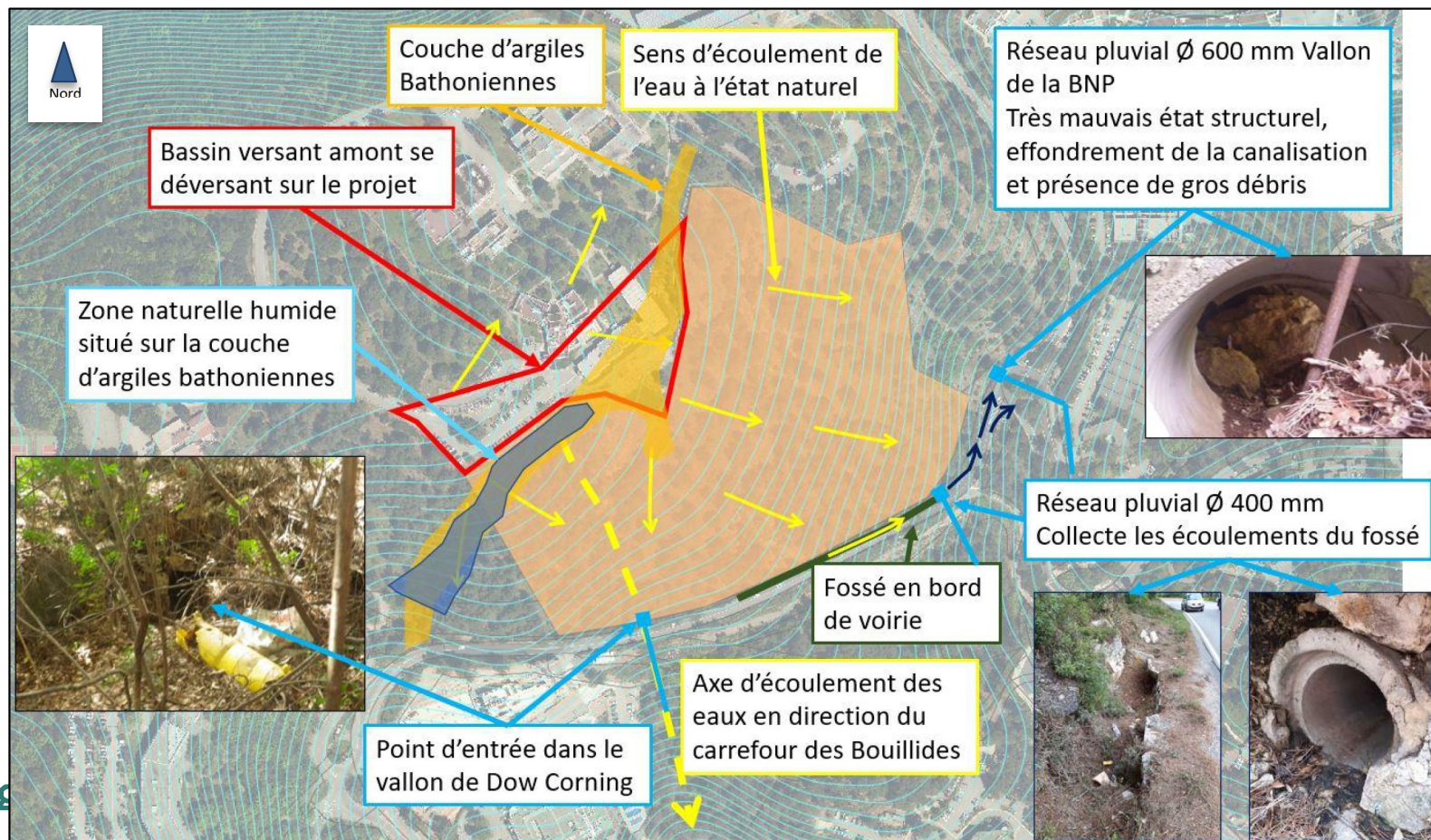
**CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET
HYDROGÉOLOGIQUE**

**PRINCIPES DE GESTION DES EAUX
PLUVIALES DU PROJET**

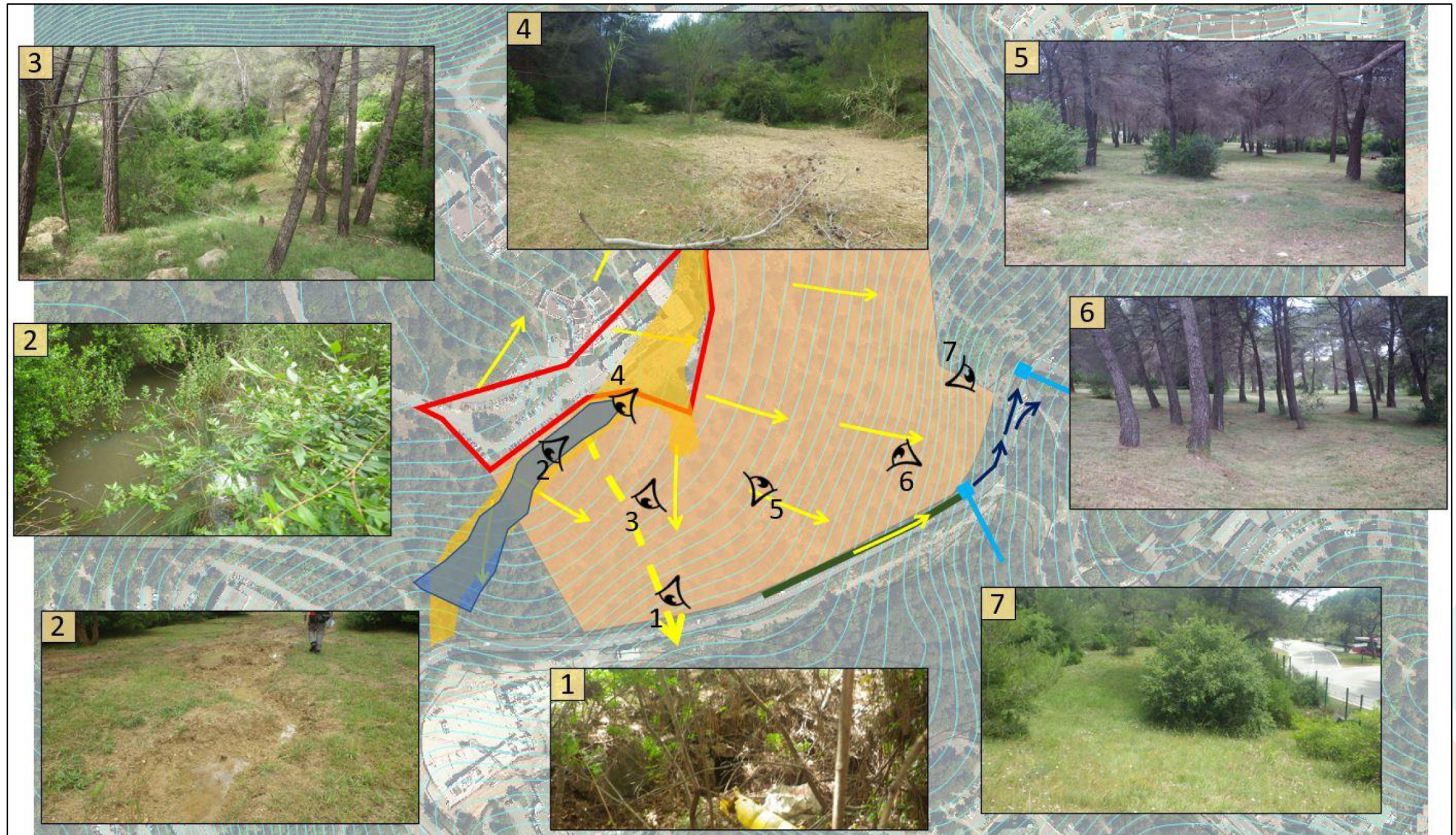
POINT RÉGLEMENTAIRE

ETAT DES LIEUX DES ECOULEMENTS DU SECTEUR

- Ecoulements (jaune) sur la parcelle de projet (orange)
 - Partie Sud et Ouest de la parcelle de projet où se situeront le bâtiment d'habitation A et une partie de la voirie
 - Présence d'un val humide situé sur une couche d'argiles bathoniennes imperméables
 - Une partie des écoulements provenant des terrains de Air France (rouge) se déverse potentiellement sur le projet
 - Axe naturel d'écoulement en direction du carrefour des Bouillides (pointillés jaunes) avec rejet dans le vallon de Dow Corning
 - Partie Nord et Est de la parcelle de projet où se situent les bâtiments d'habitation B et C et une partie de la voirie
 - Ecoulements provenant des bâtiments existants du terrain de Air France (rouge) se déversent potentiellement sur le projet
 - Présence d'un fossé naturel en bordure de voirie pour rejet dans le vallon de la BNP
 - Ecoulements en direction du petit rond-point avec passage au travers d'une zone d'espaces verts protégés et rejet dans une buse Ø 600 mm – départ du vallon de la BNP

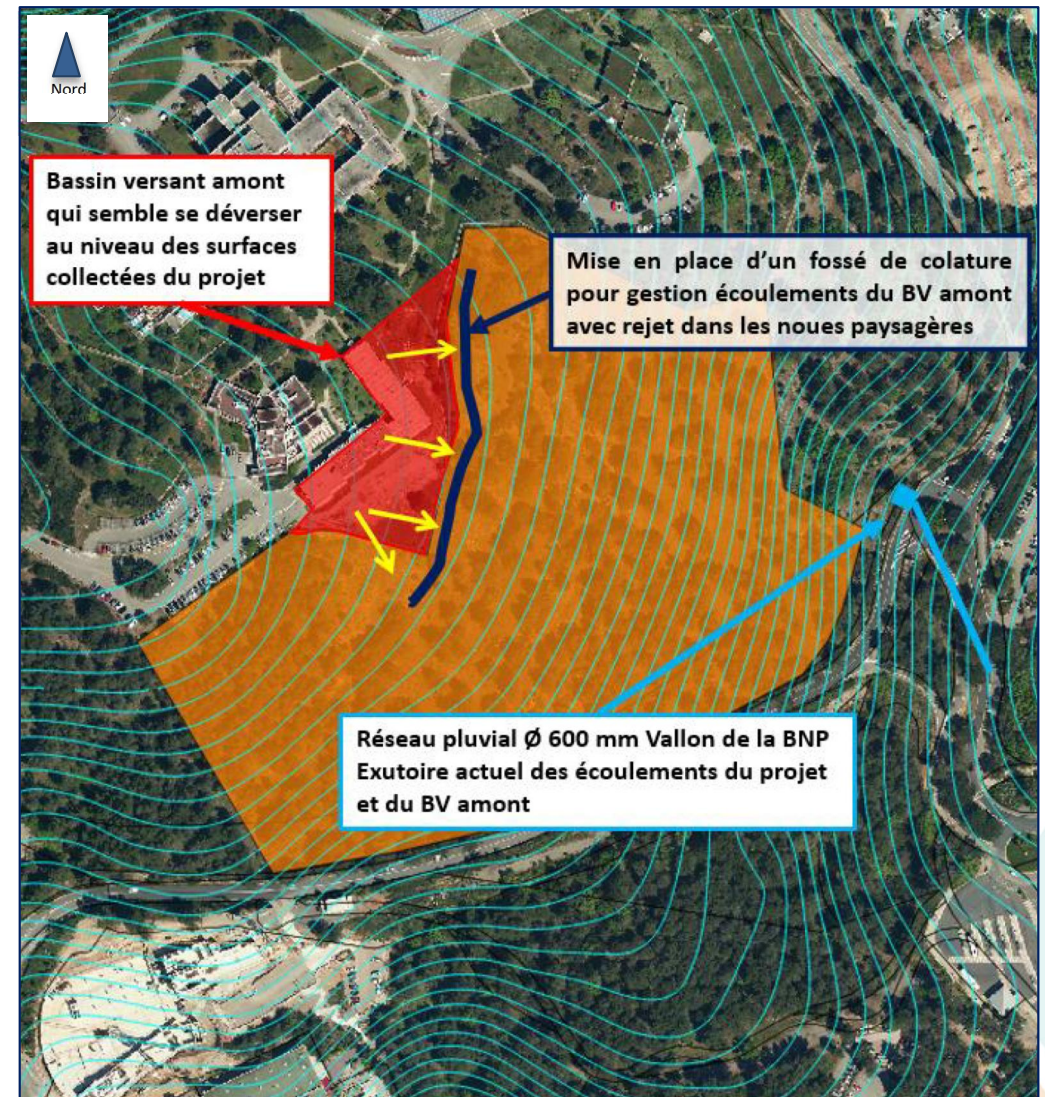


ETAT DES LIEUX DES ECOULEMENTS DU SECTEUR



ETAT DES LIEUX DES ECOULEMENTS DU SECTEUR

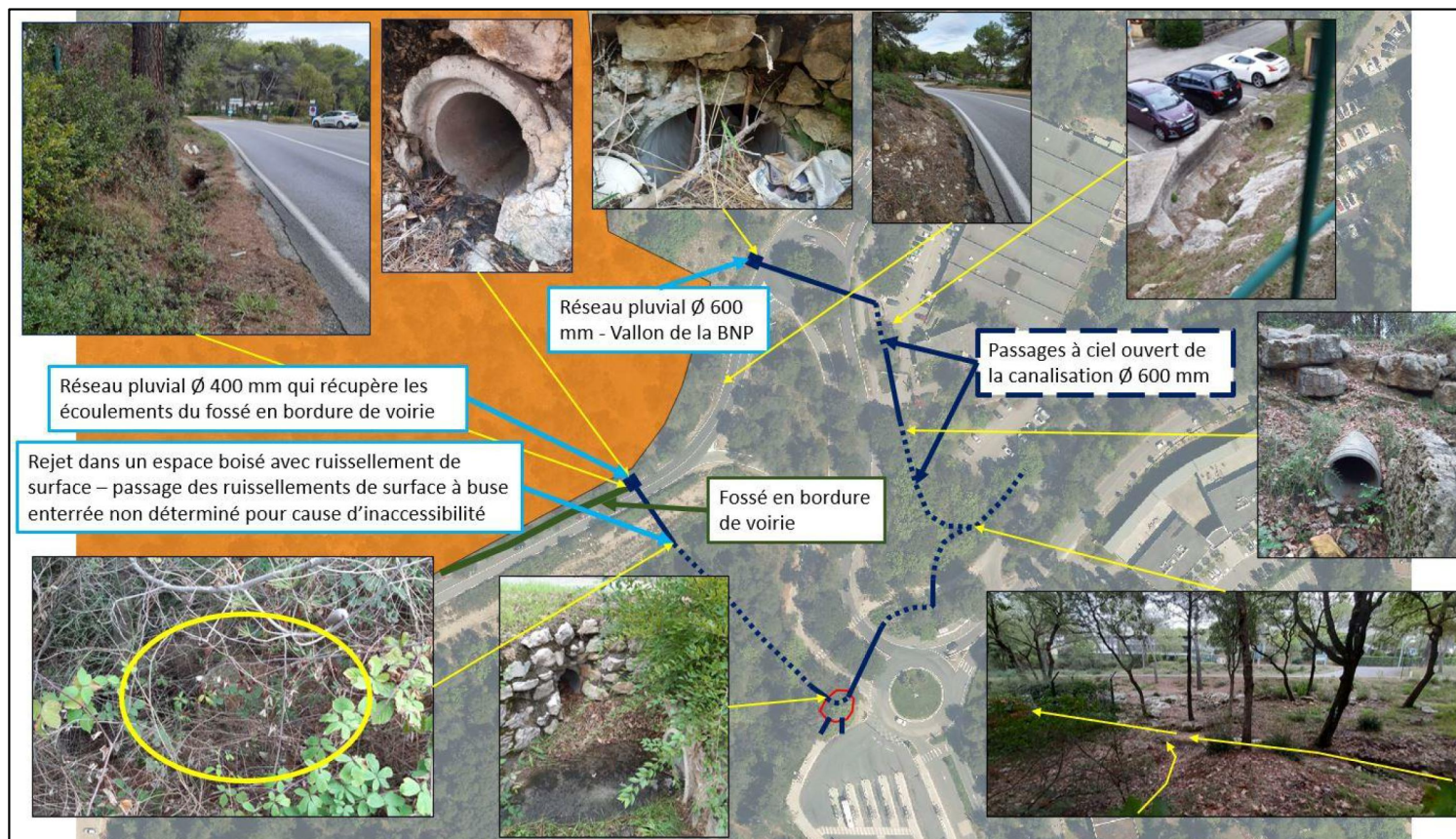
- **Impossibilité d'accès au site d'Air France afin de vérifier les modalités de gestion des eaux pluviales**
 - Prise en compte d'un potentiel BV amont
 - Présence potentielle d'un réseau EP sur les voiries du site d'Air France
 - Potentiels écoulements gravitaires d'une partie des parcelles d'Air France en direction du projet
 - Nous allons nous rapprocher d'Air France afin de connaître les modalités de gestion des eaux pluviales de leur terrain
- **Modalités de gestion des écoulements du BV amont dans le cas où ils se déversent sur le projet**
 - Mise en place d'un fossé de colature pour collecte du BV amont
 - Acheminement des écoulements vers les espaces verts du projet puis au vallon de la BNP par ruissellement diffus sur les espaces verts
 - Maintien de l'exutoire actuel des écoulements



Pour le projet d'aménagement, quelques écoulements amont sont potentiellement à gérer

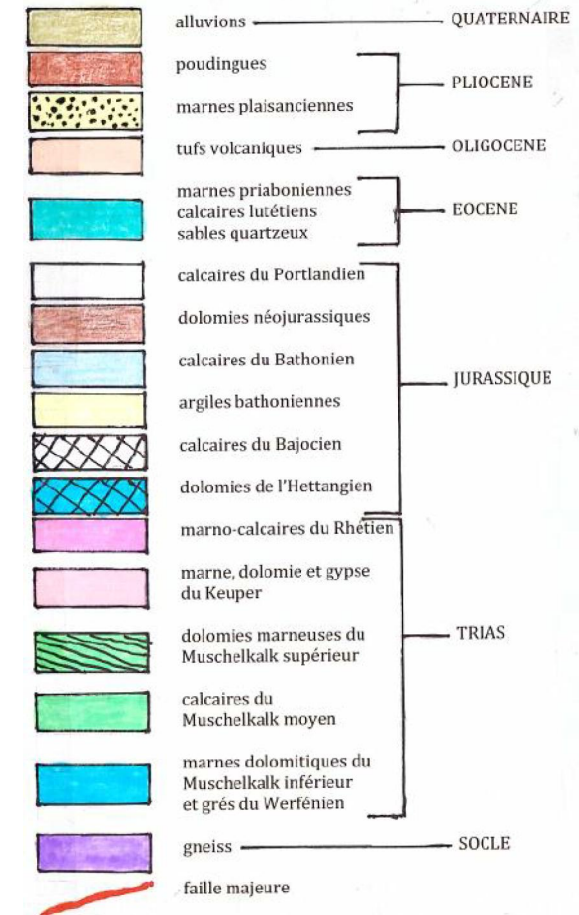
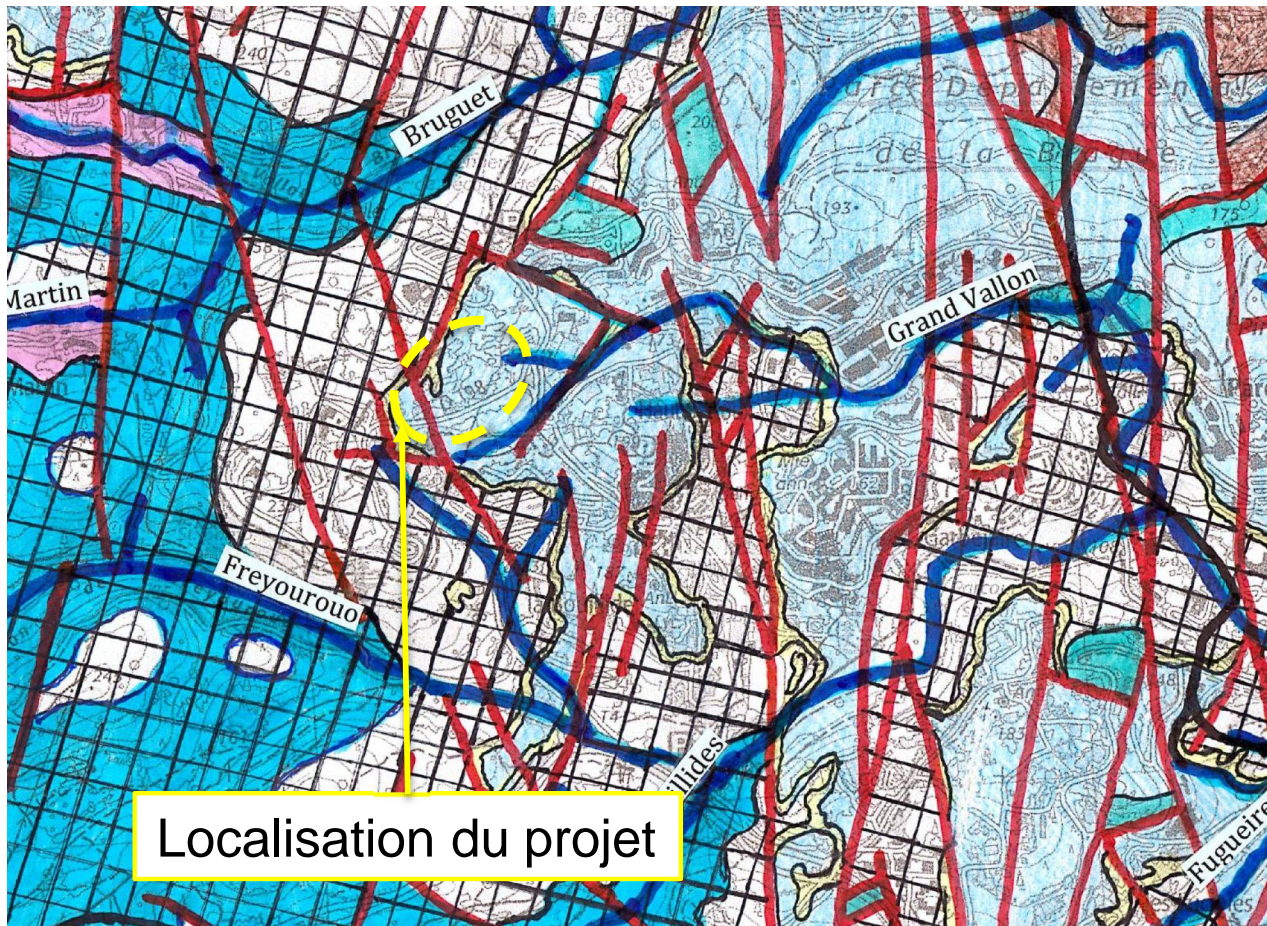
REPERAGE DU VALLON DE LA BNP

- Tracé du vallon et des branches de réseau secondaires
 - Canalisation Ø 600 mm située au Nord-Est de la parcelle
 - Exutoire actuel d'une grande partie des écoulements du projet
 - Canalisation Ø 600 mm en mauvais état avec passage en souterrain sous le Carrefour des Agasses
 - Canalisation Ø 400 mm au Sud-Est de la parcelle
 - Exutoire actuel d'une partie des écoulements du projet et du fossé naturel en bordure de voirie
 - Rejet en surface des écoulements dans l'espace boisé au Sud de la voirie puis collecte des écoulements résiduels dans une canalisation dans l'espace boisé dont l'emplacement n'a pas pu être déterminé
 - Rejet des écoulements de cette branche de réseau et de canalisations de collecte de la voirie au niveau du carrefour des Messugues dans le vallon de la BNP



CONTEXTE GEOLOGIQUE/HYDROGEOLOGIQUE

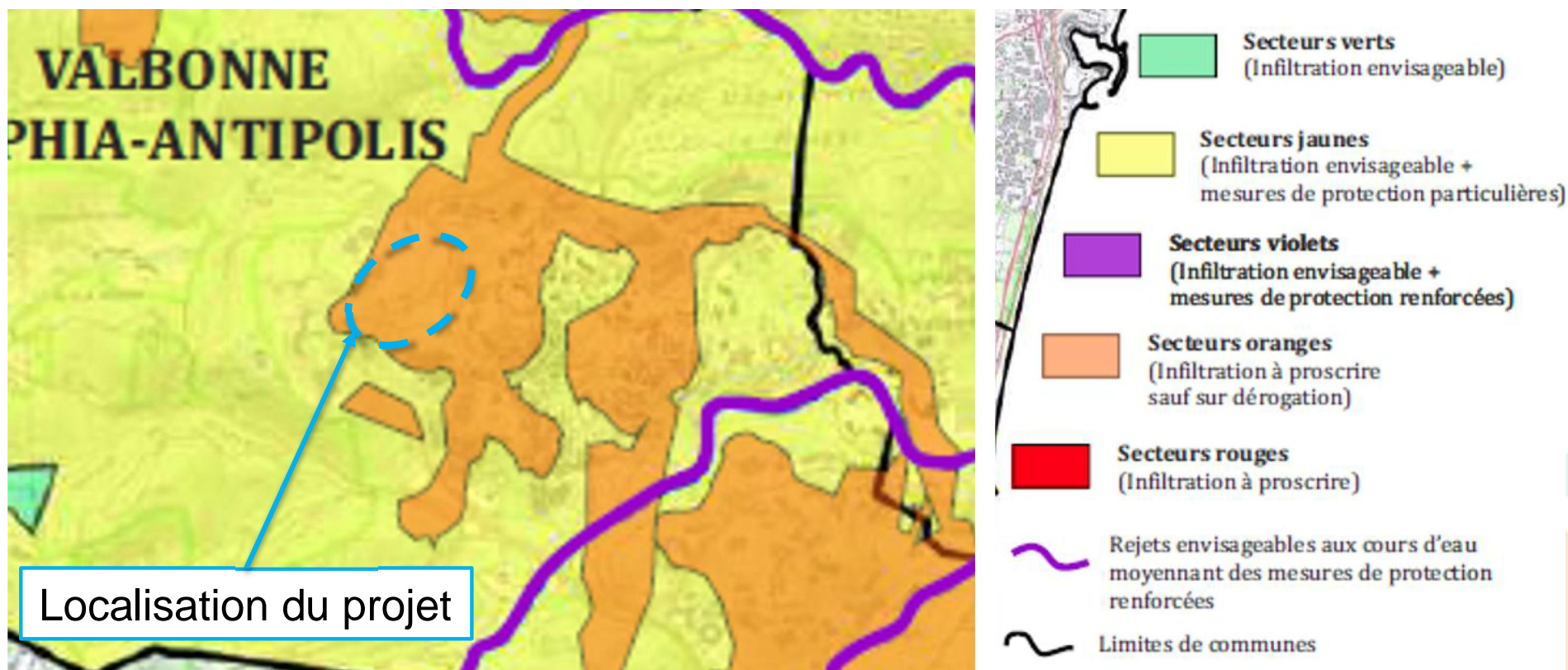
- Géologie du site
 - Projet situé dans une zone à prédominance de calcaires du Bathonien, caractéristique des plateaux de Sophia-Antipolis, avec présence d'une couche d'argiles bathoniennes en limite Nord-Est de projet



Extrait de la cartographie des formations du Jurassique sur le BV de la Brague par le géologue/hydrogéologue C. MANGAN 2021

CONTEXTE GEOLOGIQUE/HYDROGEOLOGIQUE

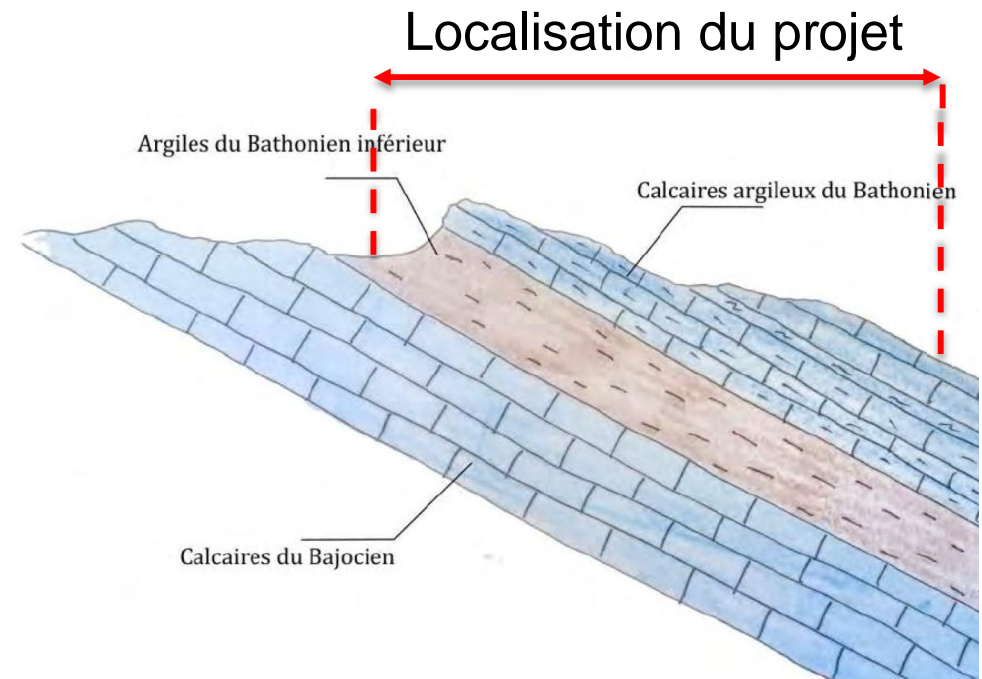
- Sectorisation pour infiltration des EP – Etude H2EA – BV Brague
 - Projet situé dans une zone orange -> **infiltration à proscrire** sauf sur dérogation
 - Infiltration dans les calcaires du Bathonien -> **aggravation de la problématique inondation à l'aval** car localisé sur une couche imperméable d'argiles bathoniennes
 - Profondeur importante de la couche de calcaires du Bajocien pour infiltration



Extrait de la cartographie de proposition de zonage pour l'infiltration sur le BV de la Brague – BE géologue/hydrogéologue H2EA 2021

CONTEXTE GEOLOGIQUE/HYDROGEOLOGIQUE

- Géologie du site
 - **Discontinuités karstiques** sous forme de cavernes ou remplissage argileux (argiles décalcification) à argilo-marneux
 - **Argiles du Bathonien inférieur imperméables** -> présence de zones humides
- Caractéristiques hydrogéologiques du site
 - Présence d'eau souterraine vers 9 m possiblement due à l'utilisation d'eau lors des forages qui n'a pas eu le temps de s'évacuer
 - Absence d'une nappe phréatique permanente peu profonde mais potentiellement présence de circulations d'eau localisées dans les karsts
- Contraintes à la réalisation d'un forage
 - Puissance (épaisseur) des couches de calcaires argileux du Bathonien et argiles du Bathonien importante avant d'espérer atteindre la couche perméable de calcaires du Bajocien
 - Pendage des couches de 15 à 25°, augmentant la profondeur nécessaire pour atteindre la couche perméable

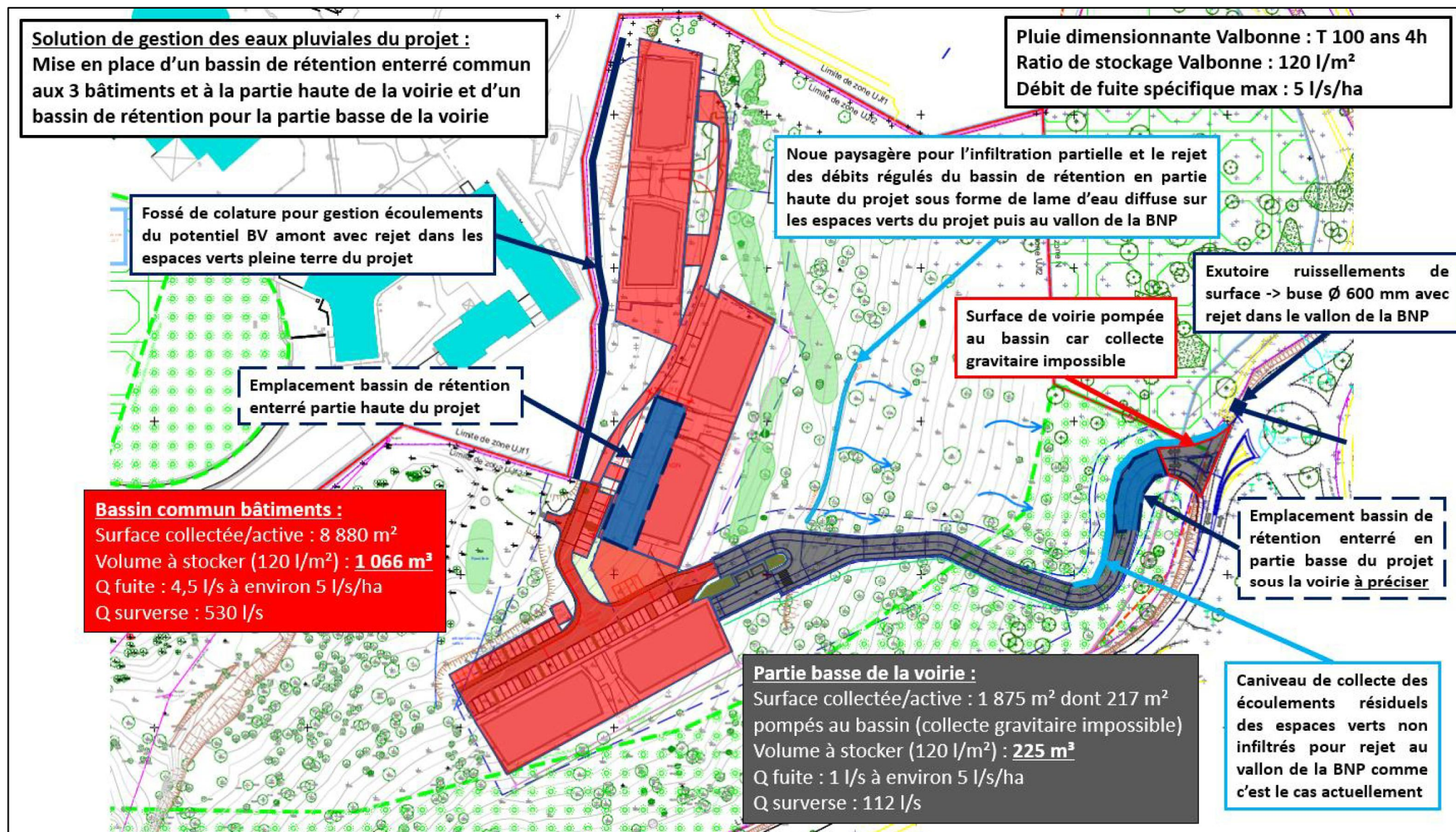


- Extrait du rapport d'H2EA

- **les calcaires du Bathonien**, fracturés et karstifiés, peuvent drainer des eaux à la suite des épisodes pluvieux. Les argiles bathoniennes constituent le mur (la base) de cet aquifère en empêchant les eaux d'aller plus bas. La base du Bathonien calcaire, plus marneux, ralentit la progression des eaux souterraines. Cette configuration induit des mises en charges rapide se traduisant localement par des surverses de l'aquifère par des sources temporaires, au contact avec l'imperméable basal des argiles bathoniennes. Ces sources temporaires viennent grossir les écoulements temporaires des vallons lors des fortes précipitations. **C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons conseiller l'infiltration des eaux du projet dans les calcaires bathoniens, car cela viendrait aggraver les phénomènes d'inondations à l'aval.**

L'analyse fine du bureau d'études hydrogéologue H2EA conclue sur une gestion par infiltration à proscrire sur le site d'étude compte tenu de la géologie du site et des problématiques d'inondation à l'aval du projet

PRINCIPES DE GESTION DES EP



PRINCIPES DE GESTION DES EP

- Gestion des écoulements de la partie haute du projet
 - Gestion des écoulements des **bâtiments A, B et C et de la partie haute de la voirie (rouge) dans un bassin de rétention enterré sous le bâtiment B**
 - **Gestion des écoulements du potentiel BV amont à l'aide d'un fossé de colature** puis dans les espaces verts pleine terre du projet
- Gestion des écoulements de la partie basse du projet
 - Gestion des écoulements de la **partie basse de la voirie d'accès (gris) dans un bassin de rétention enterré en partie basse de la voirie (emplacement à préciser)** pour la collecte gravitaire de la majorité des écoulements de cette voirie
 - **Pompage de la partie la plus basse de la voirie** du fait de son altimétrie ne permettant pas une collecte gravitaire
- Gestion des débits de rejet des ouvrages de rétention
 - Rejet gravitaire du bassin de rétention de la partie haute dans une **noue paysagère (gestion des MES et pollutions chroniques)** pour l'épandage de surface (**lame d'eau diffuse de hauteur négligeable**) et l'écoulement en nappe dans l'espace boisé au Sud-Est des bâtiments du projet
 - Rejet gravitaire du bassin de la partie basse du projet dans le vallon de la BNP
 - **Surverses de sécurité** en cas d'évènements pluvieux extrêmes ou de dysfonctionnement des ouvrages de gestion des EP
 - Mise en place d'un caniveau de sécurité en haut des murs de soutènement de la voirie en bas de talus avec rejet au vallon comme c'est le cas actuellement

POINT REGLEMENTAIRE

Le projet va relever à plusieurs titre de la réglementation code de l'environnement, et notamment la loi sur l'eau et les milieux aquatiques:

- la réalisation de parkings souterrains sur plusieurs niveaux nécessitant potentiellement un pompage des eaux de nappe devra faire l'objet d'une attention particulière. Une confirmation des volumes d'exhaure et de la qualité des eaux pompées si nécessaire permettra de situer le projet vis-à-vis de la réglementation au titre des rubriques 1.1.1.0 et 2.2.3.0 – **point à vérifier**
- la superficie drainée va dépasser 1 ha, mais restera inférieure à 20 ha, au titre de la rubrique 2.1.5.0 – **régime déclaratif - réalisation d'un Dossier Loi sur l'Eau**
- ...