



# Dossier d'analyse de la gestion des Eaux Pluviales du projet

Maître d'ouvrage : **AIR LIQUIDE**



Entreprise : **FILEPPI**  
SERFIMEAU

**Projet : Construction d'une station  
hydrogène sur le site AIR LIQUIDE, rue  
de la Croix Blanche à Loges en Josas**

# Sommaire

<i>ARTICLE 1</i>	<i>DESCRIPTION DU PROJET :</i>	<i>1</i>
1.1	Chantier :	1
1.2	Maitre d'ouvrage et propriétaire de la parcelle :	1
1.3	Objet de l'analyse :	1
1.4	Entreprise titulaire du marché de travaux :	1
1.5	Localisation du projet :	1
<i>ARTICLE 2</i>	<i>PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES :</i>	<i>2</i>
<i>ARTICLE 3</i>	<i>CALCULS:</i>	<i>3</i>
3.1	Calculs théoriques	3
3.2	calculs de la situation réelle :	4

## ARTICLE 1 DESCRIPTION DU PROJET :

### 1.1 CHANTIER :

*Construction d'une station hydrogène sur le site d'Air Liquide à Loges en Josas*

### 1.2 MAITRE D'OUVRAGE ET PROPRIÉTAIRE DE LA PARCELLE :

*AIR LIQUIDE*

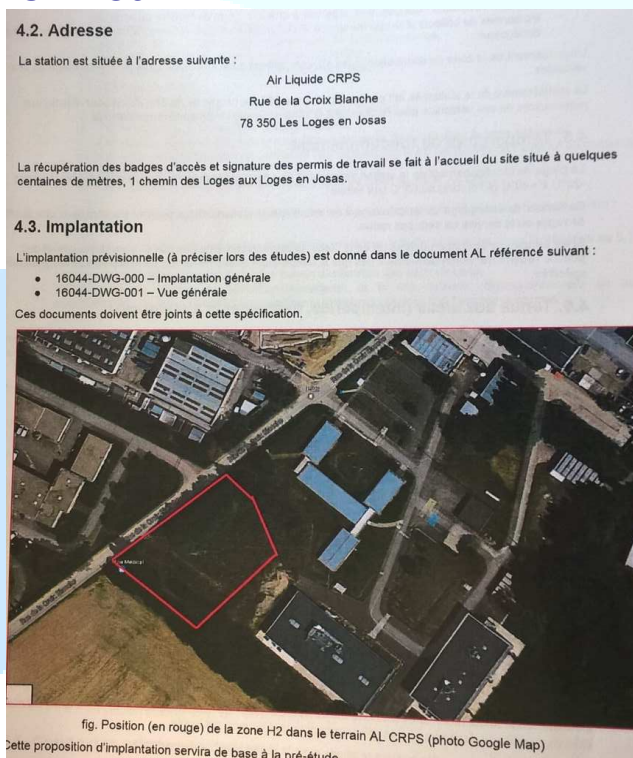
### 1.3 OBJET DE L'ANALYSE :

*L'aménagement concerne une surface de terrain de 2430m<sup>2</sup> où il va être créé une surface imperméable de 1285m<sup>2</sup>. L'objectif est de gérer le maximum des eaux du projet avec comme limites absolues : rejet de 3l/s sur une intempérie de période de retour de 20ans.*

### 1.4 ENTREPRISE TITULAIRE DU MARCHÉ DE TRAVAUX :

*Entreprise Fileppi  
12 rue Eugène Ravanat  
38320 Eybens  
Tel : 04 76 25 31 54  
Mail : jdessainjean@serfim-eau.fr*

### 1.5 LOCALISATION DU PROJET :



## ARTICLE 2 PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES :

4 sondages ont été effectués le 31 Mai 2017. Ci-après la localisation et les résultats :



Les conclusions de ces sondages :

- Sols hétérogènes qui ont manifestement déjà été aménagés par le passé (surtout en surface)
- Les sondages 1 & 2 montrent la présence de limon argileux donc une vigilance est importante dans les pentes du fond de terrassement afin d'empêcher toute stagnation d'eau (pour la bonne réalisation du chantier et la pérennité des ouvrages)
- Le coefficient de perméabilité du bassin est de  $3.10^{-5}$  m/s (ce qui est moyen au sens géotechnique mais mauvais du point de vue de notre expérience)



## ARTICLE 3 CALCULS:

### 3.1 CALCULS THEORIQUES

Paragraphe concerné dans la méthode	Valeur à calculer	Valeur retenue ou calculée
Données générales	<b>Surface totale (S)</b> Si elle se décompose généralement en deux surfaces identifiables, on a : $S = S_{\text{imper}} + S_{\text{non imper}} \begin{cases} S_{\text{impermeable}} = m^2 \\ S_{\text{non imper}} = m^2 \end{cases}$	$S = \underline{2\,430} \text{ m}^2$ Rappel : 1 ha = 10 000 m <sup>2</sup>
	<b>Coefficient de ruissellement</b>	$Cr_{\text{impermeable}} = \underline{0,95}$ $Cr_{\text{non imper}} = \underline{0,10}$
	<input type="checkbox"/> Si rejet à débit limité, débit de rejet autorisé (q) <input type="checkbox"/> Si infiltration prévue, perméabilité du sol (K)	$q = \underline{3} \text{ l/s}$ $K = \underline{3 \cdot 10^{-5}} \text{ m/s}$
1. Choix de l'évènement pluvieux	<b>Période de retour</b>	$T = \underline{20} \text{ ans}$
2. Débit de fuite	<b>Débit de fuite (Qf)</b> Valeur imposée par le PLU  <input type="checkbox"/> Si infiltration : • Pour des bassins : $Qf = S_{\text{fond du bassin}} \times K$ • Pour des noies ou fossés : $Qf = \text{Largeur} \times \text{Longueur} \times K$ • Pour des puits ou tranchées : $Qf = 0,5 \times S_{\text{parois verticales}} \times K$ Pour toutes ces formules les surfaces sont en m <sup>2</sup> .	$Qf = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{s}$ $Qf = \underline{3} \text{ l/s}$ Rappel : 1 m <sup>3</sup> /s = 1 000 l/s
3. Stockage	<b>Coefficient d'apport global</b> $Ca_{\text{global}} = \frac{Cr_{\text{imper}} \times S_{\text{imper}} + Cr_{\text{non imper}} \times S_{\text{non imper}}}{S}$	$Ca_{\text{global}} = \underline{0,55}$
	<b>Surface active</b> $Sa = Ca_{\text{global}} \times S$ (avec S en m <sup>2</sup> )	$Sa = \underline{1\,337} \text{ m}^2$ $Sa = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ha}$
	<b>Débit spécifique de vidange</b> $qs = 60\,000 \times \frac{Qf}{Sa}$ (avec Qf en m <sup>3</sup> /s et Sa en m <sup>2</sup> )	$qs = \underline{124} \text{ mm/min}$
	<b>Hauteur maximale à stocker</b> (déterminé à partir du graphique en annexe 1)	$\Delta h = \underline{30} \text{ mm}$
	<b>Volume d'eaux pluviales à stocker</b> $V_{\text{max}} = 1,2 \times 10 \times \Delta h \times Sa$ (avec Δh en mm et Sa en ha)	$V_{\text{max}} = \underline{48} \text{ m}^3$

## 3.2 CALCULS DE LA SITUATION REELLE :



Surface inférieure du bassin : 92m<sup>2</sup>

Hauteur maximum : 1.40m

Volume maximal de stockage = 172m<sup>3</sup>

⇒ Le volume réel est largement supérieur au Vmax (Volume minimum à stocker).

Cela permet :

- une perméabilité et un stockage même après colmatage du fond de bassin
- De compenser une perméabilité faible dont les résultats théoriques peuvent être optimistes.