

**CCPRO**

**GARE D'ORANGE**

**Aménagement d'un Pôle d'échange multimodal sur la Commune d'Orange**

**NOTICE HYDRAULIQUE**

Indice B

Verdi Ingénierie Méditerranée  
31 Ter Chemin de Brunet  
13 090 Aix-en-Provence



Photo aérienne – Source IGN Géoportail

## Introduction

La Communauté de Communes des Pays de Rhône et Ouvèze projette l'aménagement du pôle d'échange multimodal de la Gare d'Orange (84).

Ce projet s'intègre dans le périmètre de la gare SNCF, sur des terrains qui accueillent actuellement diverses infrastructures liées à la gare. Le périmètre d'étude d'une surface de 2 ha est imperméabilisé à plus de 90%. La superficie des espaces non imperméabilisés se porte à environ 1500m<sup>2</sup>, ces espaces étant principalement situés à l'extrémité Est de la Zone d'étude.

La zone d'étude est soumise aux « Risques Naturels Inondation par l'Aygues, la Meyne et le Rieu ». En référence au PLU de la Commune, le site se situe en zone Verte qui « correspond aux zones d'aléa résiduel. Il s'agit des secteurs compris entre la limite de crue de référence et la limite du lit majeur hydrogéomorphologique ».

Lors des évènements pluviaux de septembre 2002 et décembre 2003, une grande partie du territoire de la Commune a été inondé. C'est le cas du quartier de l'Argensol, traversé par la Meyne et ses affluents, dans lequel s'intègre la gare.

Dans ce contexte, la volonté du maître d'ouvrage et de profiter de ce projet pour améliorer le fonctionnement hydraulique actuel du site, par la création de bassins de rétention des eaux pluviales.

Cette note hydraulique vise donc à déterminer le volume des bassins de rétention amenés à recevoir les eaux pluviales de ce secteur, actuellement aménagé et imperméabilisé, pour améliorer la situation par rapport à l'état existant.

## Documents existants :

Le périmètre d'étude fait partie du quartier de l'Argensol. Il s'intègre dans un bassin versant ayant fait l'objet :

- D'une étude hydraulique en 2 phases ; diagnostic et modélisation hydraulique – Proposition d'aménagements ; réalisée par le bureau d'étude IPSEAU pour la Commune d'Orange en 2006 et 2007
- D'un dossier d'Autorisation au titre de la loi sur l'eau, portant sur les projets d'assainissement et d'aménagement du quartier de l'Argensol, réalisé en 2010.

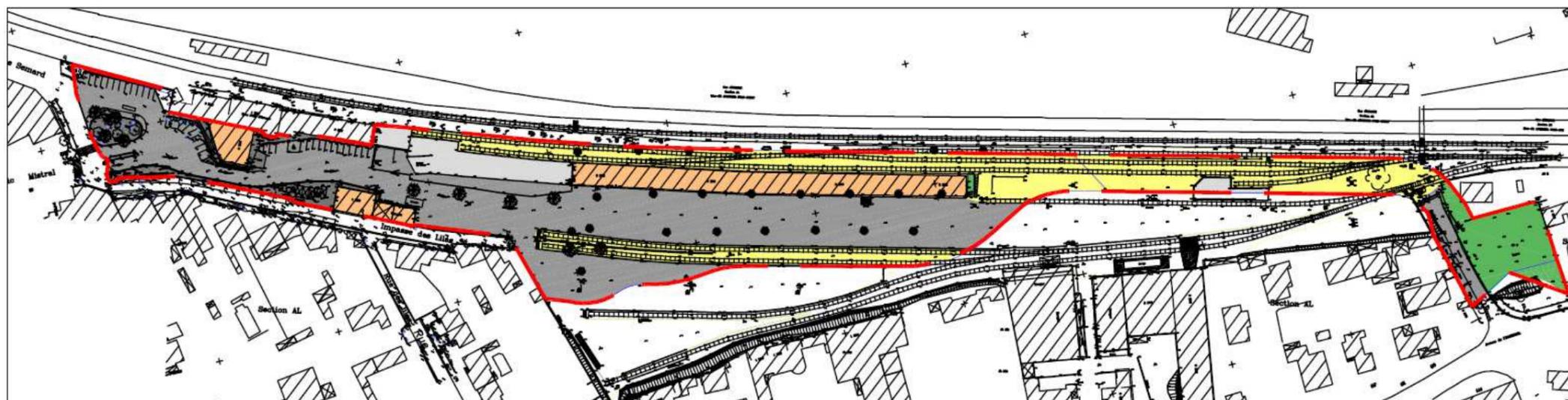
Toutefois, cette étude est réalisée indépendamment des études existantes.

## Fonctionnement actuel du site

Il ressort de ces études que les eaux pluviales du périmètre, lorsqu'elles ne sont pas interceptées par le réseau unitaire de la zone, ruissellent en surface jusqu'à l'avenue de l'Argensol. L'exutoire est le cours d'eau de l'Argensol.

D'après la topographie du site :

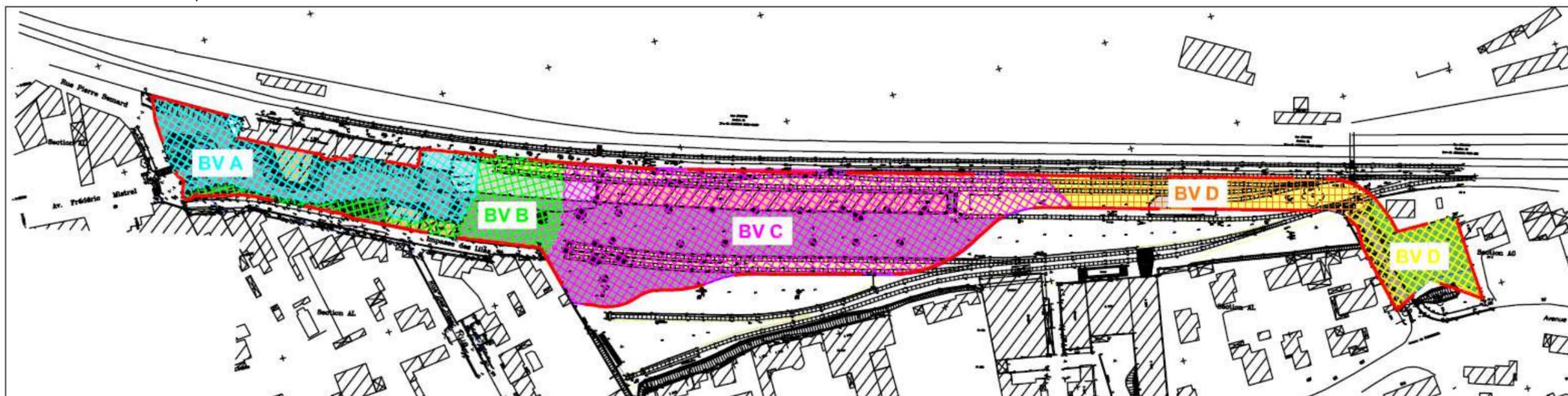
- La partie Ouest de la Gare, située au nord de la Rue des Lilas est pentée dans le sens Nord Sud. Une partie des eaux de ruissellement de voirie est interceptée par les avaloirs positionnés le long du trottoir côté gare et vers la rue Frédéric Mistral (bassin versant A), le reste ruisselle jusqu'à la rue des Lilas pour être intercepté par le réseau de la voie (Bassin versant B).
- La partie Est de la gare est également pentée vers le Sud. Le réseau pluvial existant dans cette zone se limite à 3 grilles se rejetant dans un caniveau béton par le biais d'une canalisation de diamètre 300mm. L'exutoire de ce caniveau est l'avenue de l'Argensol. Les eaux pluviales des surfaces non récupérées par ces grilles ruissellent sur caniveau positionné le long des terrains situés à l'aval de l'opération pour ensuite rejoindre la avenue de l'Argensol soit par le point bas que constitue le caniveau pour la partie Ouest (Bassin versant C), soit de manière plus diffuse (Bassin versant D).
- Enfin, l'extrémité Est de l'opération s'écoule en direction de l'Avenue de l'Argensol (Bassin versant E)



L'ensemble de la zone est imperméabilisée à plus de 90%. Les aménagements existants comportent :

- Des trottoirs, voiries et aires de stationnement (en gris sur les extraits de plan)
- Du bâti (représenté en orange),
- Des quais (en gris clair),
- Des voies ferrées avec leurs abords qui sont à minima engravillonnés (en jaune)

Ainsi, le périmètre d'étude se découpe actuellement en 5 sous bassins versants :



Les caractéristiques principales de ces BV sont les suivantes :

Nom du BV	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cr	Exutoire
A	3856	0,98	Av. Frédéric Mistral (grilles EP)
B	2312	1,00	Réseau unitaire Rue des Lilas (Ø400) puis Av. De l'Argensol (Ø800mm)
C	10287	1,00	Caniveau et fossé existants puis Av. de l'Argensol - réseau unitaire Ø800
D	2085	1,00	Terrains aval puis Av. de l'Argensol - réseau unitaire Ø800
E	1545	0,47	Avenue de l'Argensol - réseau unitaire Ø800mm

Le calcul des débits par la méthode rationnelle nous donne les résultats suivants (les feuilles de calcul sont annexées à la présente note) :

Bassin versant	Q5 (l/s)	Q10 (l/s)	Q30 (l/s)	Q50 (l/s)	Q100 (l/s)
A	99	119	153	171	198
B	66	78	98	108	122
C	204	257	364	426	526
D	49	60	81	92	108
E	22	26	32	35	38
total	440	540	728	832	992

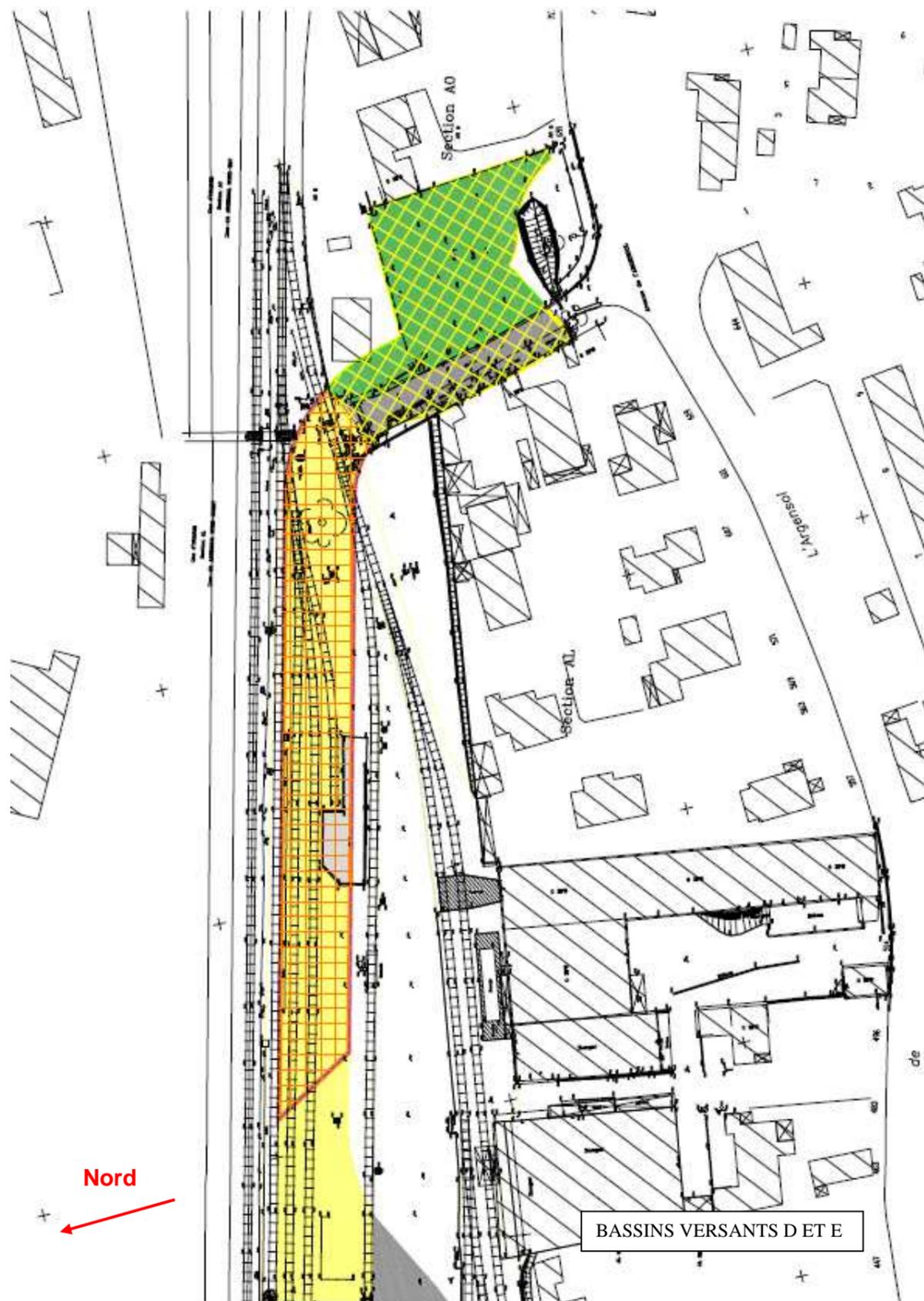
Les pages suivantes présentent des vues en plan des bassins versants ainsi qu'une vue d'ensemble des écoulements du périmètre.





BASSIN VERSANT C





### Détermination du volume de rétention

Le projet prévoit, lorsque cela est possible, la création de bassins de tamponnement des eaux pluviales dimensionnés suivant les principes suivants :

- Une pluie de période de retour 10 ans ;
- Un débit de 13l/s/ha

Les calculs sont menés par application de la Méthode des pluies avec les coefficients de Montana de la station d'Avignon (données Météo France – 1968/2010).

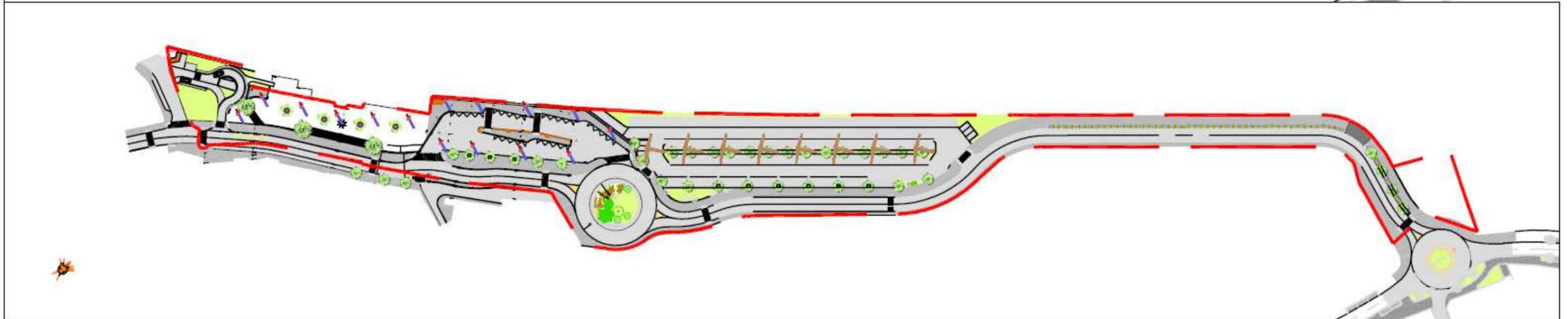
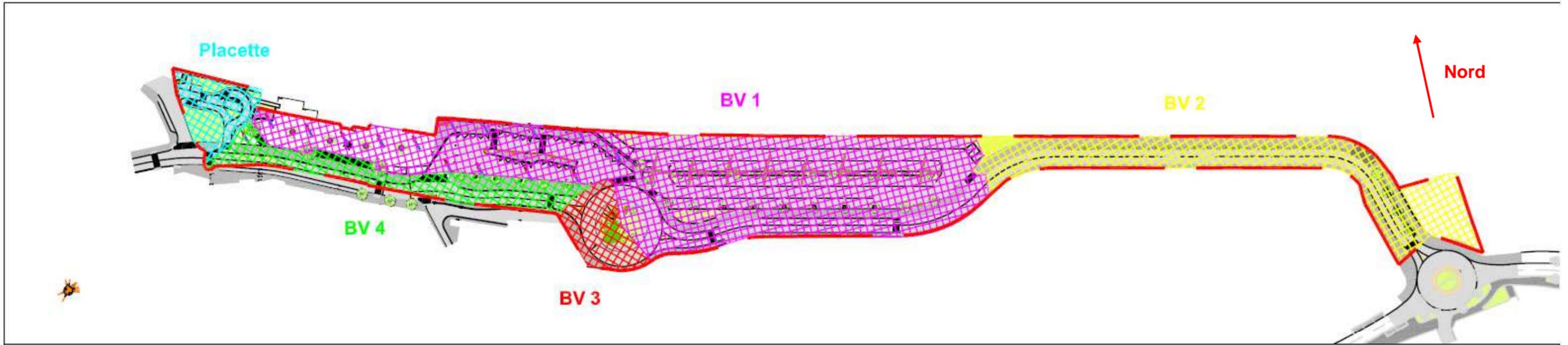
L'assiette de la parcelle concernée représente une surface totale d'environ 20 085 m<sup>2</sup>. Cette surface se répartit de la manière suivante avant et après aménagements :

Nature des surfaces	Cr	Surface état actuel (m <sup>2</sup> )	Surfaces active	Surface projet (m <sup>2</sup> )	Surfaces active (m <sup>2</sup> )
Bâti	1	1821	1821	42	42
Voirie/Cheminements	1	9834	9834	17413	17413
Quais	1	859	859	0	0
Voies ferrées	1	6063	6063	0	0
Espaces verts	0,3	1508	452,4	2017	605,1
Bassins de rétention	1	0	0	613	613
		<b>Ceq</b>	<b>0,947</b>	<b>Ceq</b>	<b>0,930</b>
<b>Total</b>		<b>20085</b>	<b>19029,4</b>	<b>20085</b>	<b>18673,1</b>
<b>Variation de surface active (m<sup>2</sup>)</b>					<b>-356,3</b>

Compte tenu des aménagements envisagés, du nivellement projeté au regard des niveaux actuels et des emplacements dédiés à la rétention, le projet se décompose en 5 sous bassins versants. Le plan de découpage des sous bassins versants est joint à la présente note.

Au regard du plan de masse du projet et des emprises disponibles, il est à ce jour envisagé de créer trois bassins de rétention pour tamponner les eaux pluviales des sous bassins versant 1,2 et 3.

Nature des surfaces	Cr	Placette		BV1		BV2		BV3		BV4	
		Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )	Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )	Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )	Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )	Surfaces (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )
Bâti (abri vélo, gare routière)	1	0	0	42	42	0	0	0	0	0	0
Voirie	1	504	504	7556	7556	1537	1537	644	644	1002	1002
Trottoirs	1	127	127	1718	1718	1740	1740	192	192	1065	1065
Parvis	1	0	0	1328	1328	0	0	0	0	0	0
Espaces verts	0,3	400	120	937	281,1	680	204	0	0	11	3,3
Bassin de rétention	1	0	0	0	0	414	414	188	188	0	0
		<b>Ceq</b>	<b>0,728</b>	<b>Ceq</b>	<b>0,943</b>	<b>Ceq</b>	<b>0,891</b>	<b>Ceq</b>	<b>1,000</b>	<b>Ceq</b>	<b>0,996</b>
		<b>1031</b>	<b>751</b>	<b>11581</b>	<b>10925,1</b>	<b>4371</b>	<b>3895</b>	<b>1024</b>	<b>1024</b>	<b>2078</b>	<b>2070,3</b>



L'exutoire du bassin de rétention 1 placé sous le parking sera le réseau des récupérations des EP du bassin versant 2 puis le bassin de rétention 2 à ciel ouvert (situé sur la parcelle AO7).

L'exutoire du bassin de rétention 2 sera le réseau unitaire existant sous l'Avenue de l'Argensol, actuel exutoire principal de la zone d'étude.

L'exutoire du bassin de rétention 3 sera le réseau existant impasse des Lilas qui rejoint ensuite le réseau de la Rue des Lilas puis le réseau unitaire existant sous l'Avenue de l'Argensol.

Les eaux pluviales du bassin versant 4 ruisselleront vers la rue des Lilas.

Les eaux pluviales de la placette ruisselleront vers la l'avenue Frédéric Mistral.

Les débits générés par ces bassins versants sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Bassin versant	Q5 (l/s)	Q10 (l/s)	Q30 (l/s)	Q50 (l/s)	Q100 (l/s)
1	190	233	316	363	435
2	95	115	152	172	202
3	35	40	47	51	55
4	51	62	81	92	108
Placette	26	29	35	37	40
total	397	479	631	715	840

Le calcul des volumes par bassin versant par la méthode des pluies nous donne les résultats suivants :

Bassin versant	Volume utile m3	Débit de fuite l/s
1	665	15
2	231	7,7
3	64	1,3
<b>total</b>	<b>960</b>	<b>24</b>

Le bassin du BV 1 se présente sous la forme d'un bassin enterré sous parking. Il pourra être réalisé avec des blocs alvéolaires.

Le bassin du BV 2 se présente sous la forme d'un bassin enherbé à ciel ouvert situé au sud est du projet. Le volume disponible sur ce terrain s'élève à 330m3 en considérant des talus à 3/2, une profondeur 1.20m avec un chemin d'entretien périphérique de 3m de large.

Le bassin du BV 3 pourra se présenter sous la forme d'un bassin à ciel ouvert situé dans l'ilot central du giratoire.

L'exutoire de ces deux bassins est le caniveau existant actuel exutoire de la zone.

Ces bassins seront équipés d'ouvrages de régulation de débit afin de limiter le rejet à 13l/s/ha soit un débit total de 24/s.

Afin de lutter contre la pollution chronique il est prévu de mettre en place des séparateurs à hydrocarbures.

Afin de prévenir une éventuelle pollution accidentelle, une vanne de cloisonnement et un clapet anti-retour seront mis en place avant le rejet des bassins.

**Le volume de rétention prévu dans le cadre de cette opération s'élève donc à 960m3 pour un débit de fuite de 24/s.**

L'exutoire de ces bassins est le réseau unitaire existant sous l'avenue de l'Argensol.



**Comparaison situation actuelle/ situation projetée :**

La création d'un réseau de récupération des eaux pluviales et de bassins de rétention dans le cadre du projet vont conduire à une modification de la répartition des débits qui ruisselleront vers les différents exutoires de la zone.

Les tableaux ci-dessous présentent par exutoire les débits de rejet générés par le périmètre d'étude en l'état actuel et dans la situation projetée, pour plusieurs occurrences.

**- Exutoire 1 : Frédéric Mistral**

Le premier tableau présente les résultats pour le rejet vers le réseau existant Av. Frédéric Mistral (à l'entrée de la gare).

Débit de rejet du périmètre d'étude vers le réseau Av.Frédéric Mistral (Placette) (l/s)		
T	Situation actuelle	Situation projetée sans tamponnement
5 ans	99	26
10 ans	119	29
30 ans	153	35
50 ans	171	37
100 ans	198	40

Dans la situation actuelle, les eaux de la zone située devant la gare et des espaces de stationnement de part et d'autre de l'entrée ruissellent vers les avaloirs situés le long du trottoir sud et vers les grilles existantes sur l'Avenue Frédéric Mistral.

Dans la situation projetée, cet espace sera réaménagé et accueillera sur une grande partie de sa superficie le parvis de la gare dont les eaux pluviales seront recueillies et canalisées jusqu'au bassin de rétention enterré sous parking (Bassin 1).

Ainsi, l'actuel BV A intègrera en grande partie le futur BV 1 et le débit renvoyé par le projet vers cet exutoire sera très grandement réduit.

Le projet permettra donc une amélioration du fonctionnement actuel en divisant par 4 les apports en eaux pluviales de la gare vers l'Avenue Frédéric Mistral.

**- Exutoire 2 : Réseau unitaire Rue des Lilas :**

Débit de rejet du périmètre d'étude vers le réseau unitaire Rue des Lilas (l/s)				
T	Situation actuelle	Situation projetée depuis BV4	Situation projetée depuis BV3 sans tamponnement	Situation projetée depuis BV3 avec tamponnement
5 ans	66	51	51	1.3
10 ans	78	62	62	1.3
30 ans	98	81	81	1.3
50 ans	108	92	92	1.3
100 ans	122	108	108	1.3

Actuellement, les eaux pluviales du trottoir existant le long de la rue des lilas, des bâtiments existants et une poche de stationnement ruissellent en surface vers la rue des lilas et son réseau unitaire.

Cette poche de stationnement accueillera dans la situation projetée la gare routière dont les eaux pluviales seront renvoyées vers le bassin enterré.

Le réaménagement de l'entrée de la gare et la création du parvis vont conduire à l'élargissement de la rue des Lilas. Compte tenu de la forte dénivellation qui existe entre la rue et la gare, les eaux pluviales de cet élargissement seront renvoyées vers la rue des lilas.

Après aménagements, la surface renvoyée vers la rue des lilas (BV4) est légèrement inférieure à la superficie du bassin versant intercepté actuel.

A ces débits s'ajouteront le débit de rejet du bassin de rétention du BV 3, limité à 1.3l/s jusqu'à une occurrence décennale. Au-delà la surverse sera dirigée vers le caniveau existant.

Les débits seront donc inférieurs et le projet permettra une amélioration du fonctionnement actuel jusqu'à une occurrence décennale du réseau de la Rue des Lilas.

**- Exutoire 3 : Caniveau existant et terrains avals**

Débit de rejet du périmètre d'étude vers le caniveau (l/s)		
T	Situation actuelle	Situation projetée
5 ans	204	0
10 ans	257	0
30 ans	364	19
50 ans	426	30
100 ans	526	46

Débit de rejet du périmètre d'étude vers les terrains avals (l/s)		
T	Situation actuelle	Situation projetée
5 ans	95	0
10 ans	115	0
30 ans	152	0
50 ans	172	0
100 ans	202	0

Il s'agit actuellement des principaux exutoires de la gare. La majeure partie des eaux du périmètre d'étude ruissellent vers les terrains situés à l'aval. Une partie des eaux rejoint de manière diffuse l'Avenue de l'Argensol en surface tandis que le reste est dirigé vers un caniveau à ciel ouvert existant.

Dans la situation future, les aménagements permettront une récupération des eaux de ruissellement et un tamponnement de celles-ci. Afin de limiter autant que possible le transit des eaux pluviales du pôle d'échange vers les terrains situés à l'aval et vers le caniveau qui longe des propriétés privées, il n'est prévu de réutiliser cet exutoire que pour des événements pluviaux d'occurrence supérieure ou égale à 10 ans, et uniquement pour évacuer la surverse du bassin de rétention n°3.

Ainsi, jusqu'à une occurrence décennale le débit de rejet à l'aval sera nul. Au-delà, le débit excédentaire arrivant sur le bassin versant 3 surversera et ruissellera pour rejoindre le caniveau puis l'Avenue de l'Argensol.

- **Exutoire 4 : réseau unitaire avenue de l'Argensol :**

- o Rejet au droit du futur raccordement de voirie :

Débit de rejet du périmètre d'étude vers le réseau AV. de l'Argensol au droit du bassin 2(l/s)			
T	Situation actuelle	Situation projetée Sans tamponnement (BV1+2)	Situation projetée avec tamponnement (BV1+2)
5 ans	95	285	22.7
10 ans	115	348	22.7
30 ans	152	468	142.7
50 ans	172	535	209.7
100 ans	202	635	309.7

Les débits rejetés vers le réseau de l'Avenue de l'Argensol au droit du futur raccordement de la voie créée dans le cadre du projet seront donc inférieurs aux débits rejetés actuellement par le périmètre d'étude en ce point et ce jusqu'à une occurrence trentennale.

Au delà de cette occurrence, le débit de surverse sera supérieur au débit rejeté actuellement par la zone d'étude en ce point du réseau.

Afin d'offrir limiter ce phénomène, le bassin offrira un volume de rétention supplémentaire de l'ordre de 100m<sup>3</sup>.

Pour des pluies fréquentes, le projet permettra d'améliorer le fonctionnement de la zone.

- o Rejet global vers le réseau unitaire avenue de l'Argensol :

Débit de rejet global du périmètre d'étude vers le réseau unitaire Avenue de l'Argensol (BV1 à 4) (l/s)			
T	Situation actuelle	Situation projetée	Différence (l/s)
5 ans	341	75	-266
10 ans	421	86	-335
30 ans	575	244	-331
50 ans	661	333	-328
100 ans	794	465	-329

Les débits renvoyés vers l'Avenue de l'Argensol et les terrains à l'aval seront donc moins importants après aménagements, **avec une diminution du débit renvoyé vers le réseau unitaire de diamètre Ø800mm de l'ordre de 300 l/s.**

Le projet permettra donc une amélioration du fonctionnement de la zone par temps de pluie.

Il est à noter que cette parcelle est actuellement revêtue à plus de 90%, dans ce contexte les dispositions mises en œuvre représentent une amélioration de la situation.



**Annexes :**

- Feuilles de calculs des débits générés par les bassins versants actuels – Méthode rationnelle
- Feuilles de calculs des débits de projet – Méthode rationnelle
- Méthode des pluies 10 ans – Dimensionnement du bassin du BV1
- Méthode des pluies 10 ans – Dimensionnement du bassin du BV2
- Méthode des pluies 10 ans – Dimensionnement du bassin du BV3
- Reportage photo visite de terrain

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BVA</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Etat actuel T=5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,004	Longueur (km) :	0,14
Alt max BV (m) :	46,7	Alt exu BV (m) :	45,1
Dénivelée H (m) =	1,6	L/racine(S) =	2,17
		Coeff ruisselt :	0,98
		Pte pondérée (m/m) =	0,012
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
Avignon		b =	0,310
		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) = 0,5	
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,07	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>134</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,45	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>77</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,07	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>135</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,20	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>99</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle :	99 l/s
			<b>Soit Q<sub>10</sub> = 99 l/s</b>

Etat actuel – débits générés par le bassin versant A  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BVA</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,14
Alt max BV (m) : 46,7	Alt exu BV (m) : 45,1
Dénivelée H (m) = 1,6	L/racine(S) = 2,17
Coeff ruisselt : 0,98	Pte pondérée (m/m) = 0,012
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,07	Q <sub>10</sub> (l/s) = 152
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,45	Q <sub>10</sub> (l/s) = 96
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,07	Q <sub>10</sub> (l/s) = 153
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,20	Q <sub>10</sub> (l/s) = 119
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub>	estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 119 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 119 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BVA</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,14
Alt max BV (m) : 46,7	Alt exu BV (m) : 45,1
Dénivelée H (m) = 1,6	L/racine(S) = 2,17
Coeff ruisselt : 0,98	Pte pondérée (m/m) = 0,012
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,07	Q <sub>30</sub> (l/s) = 178
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,45	Q <sub>30</sub> (l/s) = 135
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,07	Q <sub>30</sub> (l/s) = 179
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,20	Q <sub>30</sub> (l/s) = 153
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub>	estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 153 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 153 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BVA</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,14
Alt max BV (m) : 46,7	Alt exu BV (m) : 45,1
Dénivelée H (m) = 1,6	L/racine(S) = 2,17
Coeff ruisselt :	0,98
Pte pondérée (m/m) =	0,012
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,07	Q <sub>50</sub> (l/s) = 189
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,45	Q <sub>50</sub> (l/s) = 158
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,07	Q <sub>50</sub> (l/s) = 189
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,20	Q <sub>50</sub> (l/s) = 171
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	171 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 171 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BVA</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,14
Alt max BV (m) : 46,7	Alt exu BV (m) : 45,1
Dénivelée H (m) = 1,6	L/racine(S) = 2,17
Coeff ruisselt :	0,98
Pte pondérée (m/m) =	0,012
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,07	Q <sub>100</sub> (l/s) = 203
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,45	Q <sub>100</sub> (l/s) = 193
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,07	Q <sub>100</sub> (l/s) = 203
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,20	Q <sub>100</sub> (l/s) = 198
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	198 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 198 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV B</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Etat actuel T= 5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002	Longueur (km) :	0,07
Alt max BV (m) :	45,6	Alt exu BV (m) :	44,5
Dénivelée H (m) =	1,1	L/racine(S) =	1,46
		Coeff ruisselt :	1,00
		Pte pondérée (m/m) =	0,016
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie quinquennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
Avignon		b =	0,310
		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) = 0,5	
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,04	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>97</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,35	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>50</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,05	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>93</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,15	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>66</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle :	66 l/s
			<b>Soit Q<sub>10</sub> = 66 l/s</b>

Etat actuel – débits générés par le bassin versant B  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV B</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002
Longueur (km) :	0,07
Coeff ruisselt :	1,00
Alt max BV (m) :	45,6
Alt exu BV (m) :	44,5
Dénivelée H (m) =	1,1
L/racine(S) =	1,46
Pte pondérée (m/m) =	0,016
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05
	b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,04      Q <sub>10</sub> (l/s) = <b>107</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,35      Q <sub>10</sub> (l/s) = <b>63</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,05      Q <sub>10</sub> (l/s) = <b>104</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,15      Q <sub>10</sub> (l/s) = <b>78</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
	Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 78 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 78 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV B</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002
Longueur (km) :	0,07
Coeff ruisselt :	1,00
Alt max BV (m) :	45,6
Alt exu BV (m) :	44,5
Dénivelée H (m) =	1,1
L/racine(S) =	1,46
Pte pondérée (m/m) =	0,016
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71
	b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,04      Q <sub>30</sub> (l/s) = <b>118</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,35      Q <sub>30</sub> (l/s) = <b>86</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,05      Q <sub>30</sub> (l/s) = <b>116</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,15      Q <sub>30</sub> (l/s) = <b>98</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
	Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 98 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 98 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV B</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,07
Alt max BV (m) : 45,6	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,1	L/racine(S) = 1,46
Coeff ruisselt :	1,00
Pte pondérée (m/m) =	0,016
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,04	Q <sub>50</sub> (l/s) = 122
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,35	Q <sub>50</sub> (l/s) = 99
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,05	Q <sub>50</sub> (l/s) = 121
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,15	Q <sub>50</sub> (l/s) = 108
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	108 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 108 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV B</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,07
Alt max BV (m) : 45,6	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,1	L/racine(S) = 1,46
Coeff ruisselt :	1,00
Pte pondérée (m/m) =	0,016
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,04	Q <sub>100</sub> (l/s) = 126
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,35	Q <sub>100</sub> (l/s) = 119
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,05	Q <sub>100</sub> (l/s) = 125
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,15	Q <sub>100</sub> (l/s) = 122
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	122 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 122 l/s</b>	

**AFFAIRE :** POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE

**Bassin versant :** Etat initial  
avant démolition **BV C**

**Point de calcul du débit :** Etat actuel T=5 ans

**CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT**

Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,010	Longueur (km) :	0,20	Coeff ruissell : :	1,00
Alt max BV (m) :	46,1	Alt exu BV (m) :	45,3		
Dénivelée H (m) =	0,7	L/racine(S) =	1,97	Pte pondérée (m/m) =	0,004

**DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT**

Formule intensité de pluie décennale :		Pour 6 mn <= t <=	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		30mn :	a = 3,38
			b = 0,310
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	
			a = 9,72
			b = 0,654
		temps limite entre les	
		formules (h) =	0,5

**CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle  
(normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)**

<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,21	Q <sub>5</sub> (l/s) =	264
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,03	Q <sub>5</sub> (l/s) =	113
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,21	Q <sub>5</sub> (l/s) =	263

**Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :**  
(Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)

Tc (h) = 0,48	Q <sub>10</sub> (l/s) =	204
---------------	-------------------------	-----

**VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL**

Maximum de Q<sub>5</sub>  
estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 204 l/s

**Soit Q<sub>5</sub> = 204 l/s**

Etat actuel – débits générés par le bassin versant C  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV C</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,010	Longueur (km) : 0,20
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 45,3
Dénivelée H (m) = 0,7	L/racine(S) = 1,97
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>10</sub> (l/s) = 318
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 1,03	Q <sub>10</sub> (l/s) = 138
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,21	Q <sub>10</sub> (l/s) = 317
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,48	Q <sub>10</sub> (l/s) = 257
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	257 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 257 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV C</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,010	Longueur (km) : 0,20
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 45,3
Dénivelée H (m) = 0,7	L/racine(S) = 1,97
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>30</sub> (l/s) = 413
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 1,03	Q <sub>30</sub> (l/s) = 187
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,21	Q <sub>30</sub> (l/s) = 413
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,48	Q <sub>30</sub> (l/s) = 364
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	364 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 364 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV C</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,010
Longueur (km) :	0,20
Coeff ruissellit :	1,00
Alt max BV (m) :	46,1
Alt exu BV (m) :	45,3
Dénivelée H (m) =	0,7
L/racine(S) =	1,97
Pte pondérée (m/m) =	0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,101
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38
	b = 0,666
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,21      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>463</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,03      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>214</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,21      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>463</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,48      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>426</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
	Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 426 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 426 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV C</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,010
Longueur (km) :	0,20
Coeff ruissellit :	1,00
Alt max BV (m) :	46,1
Alt exu BV (m) :	45,3
Dénivelée H (m) =	0,7
L/racine(S) =	1,97
Pte pondérée (m/m) =	0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,026
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61
	b = 0,671
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,21      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>537</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,03      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>255</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,21      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>537</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,48      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>526</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
	Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 526 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 526 l/s</b>	

**AFFAIRE :** POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE

**Bassin versant :** Etat initial  
avant démolition **BV D**

**Point de calcul du débit :** Etat actuel T= 5 ans

**CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT**

Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002	Longueur (km) :	0,02	Coeff ruissellit :	1,00
Alt max BV (m) :	46,1	Alt exu BV (m) :	46,0		
Dénivelée H (m) =	0,1	L/racine(S) =	0,33	Pte pondérée (m/m) =	0,009

**DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT**

Formule intensité de pluie :  $I \text{ (mm/mn)} = a \text{ t(mn)}^{-b}$   
Avignon

Pour 6 mn ≤ t ≤ 30mn :	a =	3,38
	b =	0,310
Pour 30mn < t ≤ 6 h :	a =	12,05
	b =	0,657
temps limite entre les formules (h) =		0,5

**CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle  
(normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)**

<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit quinquennal en l/s</u>		
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,03	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>94</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,71	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>35</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,06	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>78</b>

**Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :**  
(Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)

Tc (h) = 0,27      Q<sub>10</sub> (l/s) = **49**

**VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL**

Maximum de Q<sub>5</sub>  
estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 49 l/s

**Soit Q<sub>5</sub> = 49 l/s**

Etat actuel – débits générés par le bassin versant D  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV D</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,02
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 46,0
Dénivelée H (m) = 0,1	L/racine(S) = 0,33
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,009
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>10</sub> (l/s) = 102
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,71	Q <sub>10</sub> (l/s) = 35
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,06	Q <sub>10</sub> (l/s) = 88
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,27	Q <sub>10</sub> (l/s) = 60
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	60 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 60 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV D</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,02
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 46,0
Dénivelée H (m) = 0,1	L/racine(S) = 0,33
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,009
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>30</sub> (l/s) = 111
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,71	Q <sub>30</sub> (l/s) = 48
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,06	Q <sub>30</sub> (l/s) = 101
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,27	Q <sub>30</sub> (l/s) = 81
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	81 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 81 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV D</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel t=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,02
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 46,0
Dénivelée H (m) = 0,1	L/racine(S) = 0,33
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,009
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>50</sub> (l/s) = 113
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,71	Q <sub>50</sub> (l/s) = 55
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,06	Q <sub>50</sub> (l/s) = 106
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,27	Q <sub>50</sub> (l/s) = 92
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	92 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 92 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV D</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T= 100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,02
Alt max BV (m) : 46,1	Alt exu BV (m) : 46,0
Dénivelée H (m) = 0,1	L/racine(S) = 0,33
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,009
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>100</sub> (l/s) = 114
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,71	Q <sub>100</sub> (l/s) = 66
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,06	Q <sub>100</sub> (l/s) = 112
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,27	Q <sub>100</sub> (l/s) = 108
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	108 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 108 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV E</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Etat actuel T= 5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002	Longueur (km) :	0,05
Alt max BV (m) :	45,7	Alt exu BV (m) :	44,7
Dénivelée H (m) =	1,0	L/racine(S) =	1,27
		Coeff ruisselt :	0,47
		Pte pondérée (m/m) =	0,020
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie décennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
		b =	0,310
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	12,05
		b =	0,657
		temps limite entre les formules (h) =	0,5
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,03	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>34</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,29	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>17</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,04	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>32</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,12	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>22</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub>		
	estimé par : Moyenne méth. rationnelle :		22 l/s
			<b>Soit Q<sub>5</sub> = 22 l/s</b>

Etat actuel – débits générés par le bassin versant E  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV E</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,7	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 1,27
Coeff ruissellit : 0,47	Pte pondérée (m/m) = 0,020
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>10</sub> (l/s) = 37
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,29	Q <sub>10</sub> (l/s) = 21
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,04	Q <sub>10</sub> (l/s) = 35
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,12	Q <sub>10</sub> (l/s) = 26
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	26 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 26 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV E</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,7	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 1,27
Coeff ruissellit : 0,47	Pte pondérée (m/m) = 0,020
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,03	Q <sub>30</sub> (l/s) = 39
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,29	Q <sub>30</sub> (l/s) = 28
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,04	Q <sub>30</sub> (l/s) = 38
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,12	Q <sub>30</sub> (l/s) = 32
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	32 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 32 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV E</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel t=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002
Longueur (km) :	0,05
Coeff ruissellit :	0,47
Alt max BV (m) :	45,7
Alt exu BV (m) :	44,7
Dénivelée H (m) =	1,0
L/racine(S) =	1,27
Pte pondérée (m/m) =	0,020
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,101
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38
	b = 0,666
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,03      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>40</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,29      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>32</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,04      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>39</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,12      Q <sub>50</sub> (l/s) = <b>35</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle : 35 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 35 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>BV E</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Etat actuel T= 100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002
Longueur (km) :	0,05
Coeff ruissellit :	0,47
Alt max BV (m) :	45,7
Alt exu BV (m) :	44,7
Dénivelée H (m) =	1,0
L/racine(S) =	1,27
Pte pondérée (m/m) =	0,020
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale :	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	b = 0,026
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61
	b = 0,671
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,03      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>40</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,29      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>38</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,04      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>40</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
	Tc (h) = 0,12      Q <sub>100</sub> (l/s) = <b>38</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle : 38 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 38 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV 1</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Situation projetée T=5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,012	Longueur (km) :	0,35
Alt max BV (m) :	46,8	Alt exu BV (m) :	45,5
Dénivelée H (m) =	1,3	L/racine(S) =	3,21
		Coeff ruisselt :	0,94
		Pte pondérée (m/m) =	0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
		b =	0,310
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) =	0,5
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,26	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>263</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,04	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>119</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,22	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>275</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,51	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>190</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :		190 l/s
	<b>Soit Q<sub>5</sub> = 190 l/s</b>		

Etat projeté– débits générés par le bassin versant 1  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	BV 1
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=10ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,012	Longueur (km) : 0,35
Alt max BV (m) : 46,8	Alt exu BV (m) : 45,5
Dénivelée H (m) = 1,3	L/racine(S) = 3,21
Coeff ruisselt : 0,94	Pte pondérée (m/m) = 0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : $I (mm/mn) = a t(mn)^{-b}$	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,26	Q <sub>10</sub> (l/s) = 320
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 1,04	Q <sub>10</sub> (l/s) = 145
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,22	Q <sub>10</sub> (l/s) = 333
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,51	Q <sub>10</sub> (l/s) = 233
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	233 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 233 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	BV 1
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,012	Longueur (km) : 0,35
Alt max BV (m) : 46,8	Alt exu BV (m) : 45,5
Dénivelée H (m) = 1,3	L/racine(S) = 3,21
Coeff ruisselt : 0,94	Pte pondérée (m/m) = 0,004
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : $I (mm/mn) = a t(mn)^{-b}$	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,26	Q <sub>30</sub> (l/s) = 425
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 1,04	Q <sub>30</sub> (l/s) = 196
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,22	Q <sub>30</sub> (l/s) = 435
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,51	Q <sub>30</sub> (l/s) = 316
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	316 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 316 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>	<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 1</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=50 ans

<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,012	Longueur (km) :	0,35
Alt max BV (m) :	46,8	Alt exu BV (m) :	45,5
Dénivelée H (m) =	1,3	L/racine(S) =	3,21
		Coeff ruisselt :	0,94
		Pte pondérée (m/m) =	0,004

<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie décennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	a = 3,49
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>			b = 0,101
SALON		Pour 30mn < t <= 6 h :	a = 19,38
			b = 0,666
		temps limite entre les formules (h) =	0,5

<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit cinquantennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,26	Q <sub>50</sub> (l/s) =	<b>481</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,04	Q <sub>50</sub> (l/s) =	<b>225</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,22	Q <sub>50</sub> (l/s) =	<b>489</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)			
	Tc (h) = 0,51	Q <sub>50</sub> (l/s) =	<b>363</b>

<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle : 363 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 363 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>	<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 1</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=100 ans

<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,012	Longueur (km) :	0,35
Alt max BV (m) :	46,8	Alt exu BV (m) :	45,5
Dénivelée H (m) =	1,3	L/racine(S) =	3,21
		Coeff ruisselt :	0,94
		Pte pondérée (m/m) =	0,004

<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie centennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	a = 3,35
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>			b = 0,026
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	a = 23,61
			b = 0,671
		temps limite entre les formules (h) =	0,5

<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit centennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,26	Q <sub>100</sub> (l/s) =	<b>567</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 1,04	Q <sub>100</sub> (l/s) =	<b>268</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,22	Q <sub>100</sub> (l/s) =	<b>569</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)			
	Tc (h) = 0,51	Q <sub>100</sub> (l/s) =	<b>435</b>

<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par :	Moyenne méth. rationnelle : 435 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 435 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV 2</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Situation projetée T=5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,004	Longueur (km) :	0,22
Alt max BV (m) :	46,5	Alt exu BV (m) :	44,7
Dénivelée H (m) =	1,8	L/racine(S) =	3,33
		Coeff ruisselt :	0,89
		Pte pondérée (m/m) =	0,008
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie quinquennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
		b =	0,310
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) =	0,5
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,11	Q <sub>5</sub> (l/s) =	122
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,55	Q <sub>5</sub> (l/s) =	64
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,09	Q <sub>5</sub> (l/s) =	129
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,25	Q <sub>5</sub> (l/s) =	95
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :		95 l/s
	<b>Soit Q<sub>5</sub> = 95 l/s</b>		

Etat projeté– débits générés par le bassin versant 1  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 2</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,22
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,8	L/racine(S) = 3,33
Coeff ruisselt : 0,89	Pte pondérée (m/m) = 0,008
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,11	Q <sub>10</sub> (l/s) = 142
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,55	Q <sub>10</sub> (l/s) = 78
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,09	Q <sub>10</sub> (l/s) = 148
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,25	Q <sub>10</sub> (l/s) = 115
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	115 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 115 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 2</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=30ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,22
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,8	L/racine(S) = 3,33
Coeff ruisselt : 0,89	Pte pondérée (m/m) = 0,008
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,11	Q <sub>30</sub> (l/s) = 173
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,55	Q <sub>30</sub> (l/s) = 106
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,09	Q <sub>30</sub> (l/s) = 177
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,25	Q <sub>30</sub> (l/s) = 152
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	152 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 152 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 2</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,22
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,8	L/racine(S) = 3,33
Coeff ruisselt : 0,89	Pte pondérée (m/m) = 0,008
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,11	Q <sub>50</sub> (l/s) = 187
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,55	Q <sub>50</sub> (l/s) = 122
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,09	Q <sub>50</sub> (l/s) = 190
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,25	Q <sub>50</sub> (l/s) = 172
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	172 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 172 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 2</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,004	Longueur (km) : 0,22
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 44,7
Dénivelée H (m) = 1,8	L/racine(S) = 3,33
Coeff ruisselt : 0,89	Pte pondérée (m/m) = 0,008
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,11	Q <sub>100</sub> (l/s) = 207
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,55	Q <sub>100</sub> (l/s) = 146
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,09	Q <sub>100</sub> (l/s) = 208
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,25	Q <sub>100</sub> (l/s) = 202
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	202 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 202 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV 3</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Situation projetée T=5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,001	Longueur (km) :	0,05
Alt max BV (m) :	45,5	Alt exu BV (m) :	44,0
Dénivelée H (m) =	1,5	L/racine(S) =	1,56
		Coeff ruisselt :	1,00
		Pte pondérée (m/m) =	0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie décennale :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>		a =	3,38
		b =	0,310
Avignon		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) =	0,5
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,02	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>53</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,21	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>26</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,02	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>52</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,08	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>35</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :		35 l/s
	<b>Soit Q<sub>5</sub> = 35 l/s</b>		

Etat projeté– débits générés par le bassin versant 3  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 3</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>10</sub> (l/s) = 57
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>10</sub> (l/s) = 32
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>10</sub> (l/s) = 55
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>10</sub> (l/s) = 40
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	40 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 40 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 3</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>30</sub> (l/s) = 58
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>30</sub> (l/s) = 41
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>30</sub> (l/s) = 58
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>30</sub> (l/s) = 47
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	47 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 47 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 3</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruisselt : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>50</sub> (l/s) = 58
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>50</sub> (l/s) = 46
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>50</sub> (l/s) = 58
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>50</sub> (l/s) = 51
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	51 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 51 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 3</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruisselt : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026 Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671 temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>100</sub> (l/s) = 57
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>100</sub> (l/s) = 53
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>100</sub> (l/s) = 57
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>100</sub> (l/s) = 55
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	55 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 55 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b>		<b>POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE</b>	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>		<b>BV4</b>	
<b>Point de calcul du débit :</b>		Situation projetée T=5 ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,002	Longueur (km) :	0,18
Alt max BV (m) :	45,5	Alt exu BV (m) :	44,5
Dénivelée H (m) =	1,0	L/racine(S) =	3,84
		Coeff ruisselt :	1,00
		Pte pondérée (m/m) =	0,006
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>			
Formule intensité de pluie :		Pour 6 mn <= t <= 30mn :	
$I (mm/mn) = a t(mn)^{-b}$		a =	3,38
Avignon		b =	0,310
		Pour 30mn < t <= 6 h :	
		a =	9,72
		b =	0,654
		temps limite entre les formules (h) =	0,5
<b>CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)</b>			
<u>Temps de Concentration en heures</u>		<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,09	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>68</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,56	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>34</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,08	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>73</b>
<b>Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b>			
<i>(Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</i>			
	Tc (h) = 0,24	Q <sub>5</sub> (l/s) =	<b>51</b>
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL</b>			
	Maximum de Q <sub>5</sub>		
	estimé par : Moyenne méth. rationnelle :		51 l/s
			<b>Soit Q<sub>5</sub> = 51 l/s</b>

Etat projeté– débits générés par le bassin versant 4  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 4</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,18
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 3,84
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,006
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,09	Q <sub>10</sub> (l/s) = 78
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,56	Q <sub>10</sub> (l/s) = 41
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,08	Q <sub>10</sub> (l/s) = 83
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,24	Q <sub>10</sub> (l/s) = 62
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	62 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 62 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 4</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,18
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 3,84
Coeff ruissellit : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,006
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,09	Q <sub>30</sub> (l/s) = 94
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,56	Q <sub>30</sub> (l/s) = 56
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,08	Q <sub>30</sub> (l/s) = 97
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,24	Q <sub>30</sub> (l/s) = 81
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	81 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 81 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 4</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,18
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 3,84
Coeff ruisselt : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,006
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Avignon
Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101	
Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666	
temps limite entre les formules (h) = 0,5	
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,09	Q <sub>50</sub> (l/s) = 101
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,56	Q <sub>50</sub> (l/s) = 65
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,08	Q <sub>50</sub> (l/s) = 103
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,24	Q <sub>50</sub> (l/s) = 92
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	92 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 92 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant : Etat initial avant démolition</b>	<b>BV 4</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,002	Longueur (km) : 0,18
Alt max BV (m) : 45,5	Alt exu BV (m) : 44,5
Dénivelée H (m) = 1,0	L/racine(S) = 3,84
Coeff ruisselt : 1,00	Pte pondérée (m/m) = 0,006
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Avignon
Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026	
Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671	
temps limite entre les formules (h) = 0,5	
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,09	Q <sub>100</sub> (l/s) = 110
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,56	Q <sub>100</sub> (l/s) = 77
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,08	Q <sub>100</sub> (l/s) = 111
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,24	Q <sub>100</sub> (l/s) = 108
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	108 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 108 l/s</b>	

**AFFAIRE :** POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE

**Bassin versant :** Etat initial  
avant démolition **PLACETTE**

**Point de calcul du débit :** Situation projetée T=5  
ans

**CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT**

Surface (km <sup>2</sup> ) :	0,001	Longueur (km) :	0,05	Coeff ruisselt :	0,73
Alt max BV (m) :	46,5	Alt exu BV (m) :	45,0		
Dénivelée H (m) =	1,5	L/racine(S) =	1,56	Pte pondérée (m/m) =	0,030

**DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT**

Formule intensité de pluie :  $I \text{ (mm/mn)} = a \text{ t(mn)}^{-b}$   
Avignon

Pour 6 mn <= t <= 30mn :	a =	3,38
	b =	0,310
Pour 30mn < t <= 6 h :	a =	9,72
	b =	0,654
temps limite entre les formules (h) =		0,5

**CALCULS DU DEBIT QUINQUENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle  
(normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R., SETRA 1982)**

<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit quinquennal en l/s</u>	
Formule de PASSINI :	Tc (h) = 0,02	Q <sub>5</sub> (l/s) = <b>39</b>
Formule de GIANDOTTI :	Tc (h) = 0,21	Q <sub>5</sub> (l/s) = <b>19</b>
Formule de VENTURA :	Tc (h) = 0,02	Q <sub>5</sub> (l/s) = <b>38</b>

**Temps de concentration et Q<sub>5</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :**  
(Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)

Tc (h) = 0,08      Q<sub>5</sub> (l/s) = **26**

**VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT QUINQUENNAL**

Maximum de Q<sub>5</sub>  
estimé par : Moyenne méth. rationnelle : 26 l/s

**Soit Q<sub>5</sub> = 26 l/s**

Etat projeté- débits générés par la placette  
Méthode rationnelle

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>PLACETTE</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=10 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 45,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruissellit : 0,73	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie décennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,54 b = 0,255
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 12,05 b = 0,657
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT DECENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit décennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>10</sub> (l/s) = 41
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>10</sub> (l/s) = 23
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>10</sub> (l/s) = 41
<b>Temps de concentration et Q<sub>10</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>10</sub> (l/s) = 29
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT DECENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>10</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	29 l/s
<b>Soit Q<sub>10</sub> = 29 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>PLACETTE</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=30 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 45,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruissellit : 0,73	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie trentennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,56 b = 0,154
Avignon	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 16,71 b = 0,663
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT TRENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit trentennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>30</sub> (l/s) = 43
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>30</sub> (l/s) = 30
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>30</sub> (l/s) = 42
<b>Temps de concentration et Q<sub>30</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle : (Si Tc moyen &lt; 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)</b>	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>30</sub> (l/s) = 35
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT TRENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>30</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	35 l/s
<b>Soit Q<sub>30</sub> = 35 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>PLACETTE</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=50 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 45,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruisselt : 0,73	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie cinquantennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Avignon
	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,49 b = 0,101
	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 19,38 b = 0,666
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CINQUANTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit cinquantennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>50</sub> (l/s) = 43
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>50</sub> (l/s) = 34
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>50</sub> (l/s) = 42
<b>Temps de concentration et Q<sub>50</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>50</sub> (l/s) = 37
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CINQUANTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>50</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	37 l/s
<b>Soit Q<sub>50</sub> = 37 l/s</b>	

<b>AFFAIRE :</b> POLE D'ECHANGE MULTIMODAL D'ORANGE	
<b>Bassin versant :</b> Etat initial avant démolition	<b>PLACETTE</b>
<b>Point de calcul du débit :</b>	Situation projetée T=100 ans
<b>CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Surface (km <sup>2</sup> ) : 0,001	Longueur (km) : 0,05
Alt max BV (m) : 46,5	Alt exu BV (m) : 45,0
Dénivelée H (m) = 1,5	L/racine(S) = 1,56
Coeff ruisselt : 0,73	Pte pondérée (m/m) = 0,030
<b>DONNEES PLUVIOCLIMATIQUES DU BASSIN VERSANT</b>	
Formule intensité de pluie centennale : I (mm/mn) = a t(mn) <sup>-b</sup>	Avignon
	Pour 6 mn <= t <= 30mn : a = 3,35 b = 0,026
	Pour 30mn < t <= 6 h : a = 23,61 b = 0,671
	temps limite entre les formules (h) = 0,5
<b>CALCULS DU DEBIT CENTENNAL du BASSIN par la méthode rationnelle (normalement jusqu'à 4 km<sup>2</sup>; acceptée jusqu'à 20 km<sup>2</sup> par la R.A.R.,SETRA 1982)</b>	
<u>Temps de Concentration en heures</u>	<u>Débit centennal en l/s</u>
Formule de PASSINI : Tc (h) = 0,02	Q <sub>100</sub> (l/s) = 42
Formule de GIANDOTTI : Tc (h) = 0,21	Q <sub>100</sub> (l/s) = 39
Formule de VENTURA : Tc (h) = 0,02	Q <sub>100</sub> (l/s) = 41
<b>Temps de concentration et Q<sub>100</sub> retenu pour l'estimation par la méthode rationnelle :</b> (Si Tc moyen < 5 mn, on prend Tc moyen = 5 mn)	
Tc (h) = 0,08	Q <sub>100</sub> (l/s) = 40
<b>VALEUR RETENUE POUR LE DEBIT CENTENNAL</b>	
Maximum de Q <sub>100</sub> estimé par : Moyenne méth. rationnelle :	40 l/s
<b>Soit Q<sub>100</sub> = 40 l/s</b>	

Méthode des pluies 10 ans  
Dimensionnement du bassin du BV1

VILLE : Orange  
N° Dossier 00728  
:  
NOM : PEM BV1

**CALCUL DU VOLUME DU BASSIN DE RETENTION  
PAR LA METHODE DES PLUIES**

<b>Coefficients de Montana</b> (données 2012 issues de la station météorologique de Avignon sur la période 1998 à 2010)	<b>a(t)</b>	<b>b(t)</b>		
	12,046	-0,657		
<b>Période de retour</b>	<b>10</b>	<b>ANS</b>		

Surface en Ha	Coef. D'apport	Pas de temps (en minutes)	Débit de fuite en l/s	Volume en M3
1,158	94%	15 à 360	15,0553	<b>665</b>

Méthode des pluies 10 ans  
Dimensionnement du bassin du BV2

VILLE : Orange  
N° Dossier 00728  
:  
NOM : PEM BV2

**CALCUL DU VOLUME DU BASSIN DE RETENTION  
PAR LA METHODE DES PLUIES BV 2**

<b>Coefficients de Montana</b> (données 2012 issues de la station météorologique de Avignon sur la période 1998 à 2010)	<b>a(t)</b>	<b>b(t)</b>		
	12,046	-0,657		
<b>Période de retour</b>	<b>10</b>	<b>ANS</b>		

Surface en Ha	Coef. D'apport	Pas de temps (en minutes)	Débit de fuite en l/s	Volume en M3
0,437	89%	15 à 360	5,6823	<b>231</b>

Méthode des pluies 10 ans  
Dimensionnement du bassin du BV3

VILLE : Orange  
N° Dossier 0 F  
:  
NOM : PEM BV3

**CALCUL DU VOLUME DU BASSIN DE RETENTION  
PAR LA METHODE DES PLUIES**

Coefficients de  
Montana  
(données 2012 issues de la station météorologique de Avignon sur la période 1998 à 2010)  
Période de retour 10 ANS

a(t) 12,046  
b(t) -0,657

Surface en Ha	Coef. D'apport	Pas de temps (en minutes)	Débit de fuite en l/s	Volume en M3
0,102	100%	15 à 360	1,3312	64

Caniveau existant au sud du projet



Terrains aval (au sud du projet)



Raccordement sur l'Av. de l'Argensol à l'est du projet



Vue de la voie existante depuis la gare



Fossé existant le long de cette voie



Regard de raccordement du fossé existant le long de cette voie et du terrain AO7 sur le réseau Av. de l'Argensol

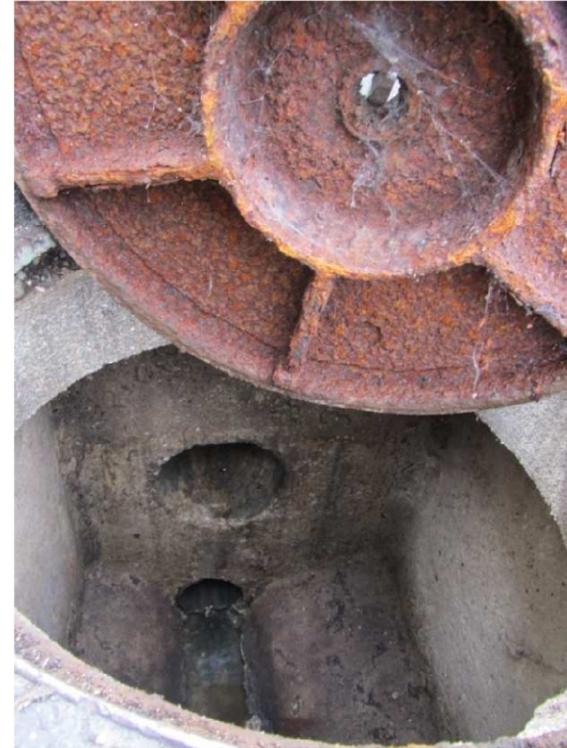


Parcelle AO7 – terrain assiette du bassin n°2

Rue des Lilas



Grille sur rue des Lilas



Regard sur réseau unitaire Ø400 Rue des Lilas



Piège à odeurs



Grille sur rue des Lilas



Grille sur rue des Lilas



Vue de la Rue des Lilas vers l'impasse des Lilas

Vues de l'accès à la gare



Avaloirs existants (2)



Placette d'accès et alentours



Vue de la Rue des lilas depuis l'ilot



Vue de la voie d'accès



Vue de l'extrémité nord ouest de la gare



Vue de l'angle Frédéric Mistral/Pierre Seymard depuis la gare