
Récapitulatif des informations concernant les *Points d'Eau* du Règlement Départemental de la Défense Extérieure Contre l'Incendie

Ce document rassemble les informations importantes pour la compréhension du contexte du projet. Il est toutefois nécessaire de se référer au document d'origine ***rddeci_2023_short.pdf*** disponible dans le channel **#ressources** sur le serveur Discord.

La défense contre l'incendie des espaces naturels (les forêts en particulier), des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des sites particuliers comme les tunnels et autres ouvrages routiers ou ferroviaires ne relève pas du RDDECI.

1. Cadre juridique de la DECI

2. Gestion générale de la DECI : rôle des acteurs.

2.3. Service public de DECI et service public de l'eau

Il doit être rappelé que les réseaux d'eau potable sont conçus pour leur objet propre : la distribution d'eau potable. La DECI est un objectif complémentaire qui doit être compatible avec l'usage premier de ces réseaux et ne doit pas nuire à leur fonctionnement, ni conduire à des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre, en particulier pour ce qui concerne le dimensionnement des canalisations.

3. Les principes de la DECI.

3.1. Adaptation des besoins au risque à défendre

La définition des besoins en eau est établie en fonction des risques. Conformément au référentiel national de DECI (RNDECI), une distinction est faite entre les bâtiments à risque courant et les bâtiments à risque particulier.

- Bâtiments à risques courants :

Les bâtiments à risque courant sont tous les bâtiments ou ensemble de bâtiments, pour lesquels l'évaluation des besoins en eau peut être faite de manière forfaitaire. Cette évaluation forfaitaire est établie en cohérence avec les missions que le SDIS est amené à réaliser pour chaque type de risque.

- Bâtiments à risques particuliers :

Les bâtiments à risque particulier nécessitent pour l'évaluation des besoins en eau, une approche individualisée étayée par une étude.

3.2. Complémentarité des ressources

L'alimentation en eau des moyens de lutte contre l'incendie peut être assurée par des Points d'Eau Incendie (PEI) :

- Raccordés à des réseaux sous-pressions (poteaux ou bouches d'incendie) ;
- Nécessitant une mise en aspiration (réserves incendie naturelles ou artificielles).

Lorsque qu'un PEI ne suffit pas à fournir la quantité d'eau demandée, l'emploi combiné de plusieurs PEI est possible pour atteindre l'objectif, sous réserve que les PEI répondent aux exigences minimales de prise en compte (cf. §3.5).

Important :

- Lors du choix des ressources, il est indispensable de garder à l'esprit que la mise en œuvre d'un poteau ou d'une bouche incendie sous-pression est bien plus rapide qu'une mise en aspiration sur une réserve incendie naturelle ou artificielle.
- Le recours à plusieurs PEI pour un risque à défendre influe notamment sur les délais et le volume de moyens à mettre en œuvre par les services d'incendie et de secours ainsi que sur l'efficacité de leur action.

Dans ces configurations d'utilisation combinée, le SDIS 31 validera les capacités ou les débits cumulables retenus conformément au présent règlement pour obtenir la quantité d'eau demandée.

3.3. & 3.4. Pérennité des ressources en eau

Les PEI doivent être **accessible** et permettre l'**alimentation** des engins de secours, quels que soient :

- Le jour et l'heure de la sollicitation ;
- Les conditions météorologiques.

3.5. Capacité et débit minimum des points d'eau

Ne peuvent être intégrés dans la DECI uniquement :

- Les réserves et points d'aspiration incendie de tout type d'une capacité minimale de **30 m³** ;
- Les poteaux et bouches incendie assurant un débit minimal de **30 m³/heure** sous 1 bar de pression dynamique au minimum.

Dans le cas où plusieurs points d'eau incendie (PEI) sont utilisés simultanément en vue de couvrir une même zone, il convient de s'assurer du débit nominal mesuré en simultané.

3.6. Principe de non-interruption de l'extinction

L'attaque d'un incendie doit être réalisée :

- Sans interruption de l'alimentation en eau des engins ;
- Sans déplacement des engins au cours de l'intervention.

4. Méthodes de calcul de la DECI

4.2. Distances entre le risque et le point d'eau

La distance prise en compte entre le risque et le(s) point(s) d'eau incendie (PEI) est mesurée par les voies carrossables utilisables par les engins d'incendie et secours et les cheminements praticables en permanence aux « dévidoirs à roues » des engins de secours.

Ce n'est qu'un récap succinct, référez-vous au document d'origine pour avoir toutes les infos

4.4. Le risque courant

ENJEUX RELEVANT DU RISQUE COURANT						
Niveau de risque	Cas	Bâtiments / enjeux	Débit en m ³ /heure	Durée de référence du sinistre (en heure)	Volume d'eau total (en m ³)	Distance* maximale de la ressource totale en eau (en mètre)
FAIBLE	1	Habitations isolées de 4 mètres et surface de référence (S) ≤ 500 m ² Habitations mitoyennes isolées par mur CF 1 heure, si (SA+SB) > 500 m ² Habitations mitoyennes non isolées si (SA + SB) ≤ 500 m ²	30	1	30	400
	2	Bâtiments / exploitations agricoles isolés de 8 mètres ou mur CF 1h et (S) ≤ 500 m ²	30	1	30	400
	3	Bureaux et activités tertiaires soumis au Code du travail, isolés de 4 mètres ou mur CF 1h, (S) ≤ 500 m ²	30	1	30	400
	4	ERP de type N, L, O, OA, P, R, X, U, J, V, W, Y avec (S) ≤ 300 m ²	30	1	30	200
	5	Aire d'accueil et de grand passage, camping (tentes mobil-homes), parcs résidentiels de loisirs (PRL)	30	1	30	200
ORDINAIRE	6	Habitation de surface de référence (S) 500 m ² < (S) ≤ 1000 m ² Habitations de surfaces unitaires < 500 m ² non - isolées de 4m et surface de référence (S = Σ surfaces unitaires) 500 m ² < (S) ≤ 1000 m ² Habitations mitoyennes non-isolées par mur CF 1 heure si (SA + SB) > 500 m ²	60	1	60	200
	7	ERP de type N, L, O, OA, P, R, X, U, J, V, W, Y de surface (S) 300 m ² < (S) ≤ 500m ²	60	1	60	200
	8	Barrière de péage, péage, aire de service ou de repos	60	1	60	200
	9	Parc de stationnement couvert ≤ 10 véhicules Souterrain d'un niveau, Superstructure ≤ 8 mètres ou 2 niveaux maxi	60	2	120	200
	10	Bureaux et activités tertiaires soumis au Code du travail 500 m ² < (S) ≤ 2000 m ²	60	2	120	200
	11	Habitations 3 ^e famille A ou B sans colonne sèche	60	2	120	200

IMPORTANT	12	Habitations centre-ville ancien Quartiers historiques (rues étroites) Quartiers saturés habitations	60	2	120	100	Prioritairement
	13	Bureaux et activités tertiaires soumis au Code du travail $2000 \text{ m}^2 < (S) \leq 5000 \text{ m}^2$	60	2	120	100	Prioritairement
	14	Barrière de péage, péage, aire de service ou de repos	60	2	120	60	Obligatoirement
	15	Habitations 4 ^e famille	60	2	120	60	Obligatoirement
	16	Bureaux et activités tertiaires soumis au Code du travail $> 18 \text{ mètres avec colonne sèche}$	60	2	120	60	Obligatoirement
	17	IGH	60	2	120	60	Obligatoirement

PAGE 32, 33

4.5. Le risque particulier

ENJEUX RELEVANT DU RISQUE PARTICULIER		
PARTICULIER	18	Bâtiments / Exploitations agricoles $> 500 \text{ m}^2$
	19	Bâtiments historiques, grandes demeures, surface de plancher cumulée (S) $> 1000 \text{ m}^2$
	20	Bâtiments industriels / Entrepôts (activité primaire et secondaire, hors ICPE)
	21	Parcs de stationnement en superstructure $> 8 \text{ mètres, souterrain} > 1 \text{ niveau}$
	22	ERP de type N, L, O, OA, P, R, X, U, J, V, W, Y, (S) $> 500 \text{ m}^2$ ERP de type M, S, T.
	23	Parcs éoliens et photovoltaïques
	24	Bureaux et activités tertiaires soumis au Code du travail (S) $> 5000 \text{ m}^2$

***PAGE 34

4.5.1. Habitations de surface de référence supérieure à 1000 m²

Surface de référence (S)	Débit (en m ³ / heure)	Durée de référence du sinistre (en heure)	Volume d'eau (en m ³)	Distance maximale de la ressource totale de DECI (en mètre)
(S) $> 1000 \text{ m}^2$	60	1	60	200
Par fraction de 500 m ² de surface de référence supplémentaire	+30	1	+30	200

PAGE 34

4.5.2. Les établissements recevant du public (ERP)

Risque¹	ERP classés en risque courant	ERP classés en risque particulier
	N : Restaurants L : Réunions, salles polyvalentes, salles de spectacles (Avec ou sans décor et artifice) O et OA : Hôtels P : Dancings, discothèques R : Enseignement X : Sportif couvert U : Sanitaires J : Établissements pour personnes à mobilité réduite V : Culte W : Bureaux Y : Musées	M : Magasins S : Bibliothèques, documentation T : Exposition Tout type d'ERP après analyse justifiée du préventionniste.
Surfaces	Besoins en eau (m³/ heure)	
≤ 300 m ²	30*	30
≤ 500 m ²	60*	60
≤ 1 000 m ²	60	90
≤ 2 000 m ²	120	180
≤ 3 000 m ²	180	270
≤ 4 000 m ²	210	330
≤ 5 000 m ²	240	360
≤ 6 000 m ²	270	420
≤ 7 000 m ²	300	450
≤ 8 000 m ²	330	510
≤ 9 000 m ²	360	540
≤ 10 000 m ²	390	600
≤ 20 000 m ²	À traiter au cas par cas	
≤ 30 000 m ²	À traiter au cas par cas	
Durée de référence du sinistre (en heure)	2 (sauf * 1h)	
Distance maximale du 1 ^{er} PEI à l'entrée principale	200 m (60 mètres si colonne sèche requise)	100 m (60 mètres si colonne sèche requise)
Les minortations sont possibles lorsque les éléments suivants sont présents :		
<ul style="list-style-type: none"> ► DAI avec surveillance 24 h / 24 avec surveillance dans l'établissement : - 10 % ► Service de sécurité incendie 24 h / 24 : - 10 % 		
Tout établissement, quels que soient son type et sa catégorie, équipé d'un dispositif automatique d'extinction donne lieu à une réduction de - 50% des besoins en eau requis.		
Le cumul n'est pas possible au-delà de - 50 % de minoration.		

PAGE 36

NB : Afin de faciliter l'attaque rapide du sinistre et de réduire les délais de mise en œuvre, 1/3 des besoins en eau au minimum devra être fourni par un réseau d'eau sous-pression dès que le débit requis sera supérieur ou égal à 90 m³ / heure.

4.5.3. Les exploitations agricoles

Surface de référence (S)	Débit (en m ³ / heure)	Durée de référence du sinistre (en heure)	Volume d'eau (en m ³)	Distance maximale du 1 ^{er} PEI (en mètre)
(S) ≤ 500 m ²	30	1	30	400
(S) ≤ 1 500 m ²	60	2	120	200*
(S) ≤ 2 500 m ²	90	2	180	200*
(S) ≤ 3 500 m ²	120	2	240	200*
(S) > 3 500 m ²	120	2	240	200**

PAGE 37

4.5.4. Le risque industriel

Catégorie de risque D9	Potentiel calorifique
Catégorie 1, RF	FAIBLE
Catégorie 2, 3 et RS	FORT

RISQUE	Potentiel calorifique FAIBLE	Potentiel calorifique FORT
Débit de référence (Qref) en m ³ / heure	30	60
Durée de référence du sinistre (en heures)		2
Critères	Coefficients additionnels	
Hauteur de stockage :		
≤ 3 mètres	0	
≤ 8 mètres	+ 0,1	
≤ 12 mètres	+ 0,2	
> 12 mètres	+ 0,5	
Type de construction - Ossature :		
SF ≥ 1 heure	- 0,1	
SF ≥ 30 min	0	
SF < 30 min	+ 0,1	
Type d'intervention interne :		
Accueil 24h / 24	- 0,1	
DAI généralisé	- 0,1	
Service sécurité incendie 24h / 24	- 0,2	
Somme des coefficients	$\sum \text{Coef}$	
Calcul du débit initial	$Q1 = Qref \times (1 + \sum \text{Coef}) \times S / 500$	
Volume initial	$V1 = Q1 \times 2$	
Bâtiment sprinklé	$Q2 = Q1 + 2 ; V2 = V1 + 2$	
Débit minimum requis (≥ 30 m ³ / h)	Q2	
Volume minimum requis (≥ 30 m ³)	$V2 = Q2 \times 2$	
Distance PEI à l'entrée de chaque cellule (en mètres)	200	100
Distance maximale de prise en compte des ressources en eau (en mètres)	400	

PAGE 39

4.5.5. Les parcs de stationnement

TYPE	Débit d'eau minimal (m ³ /heure)	Durée de référence du sinistre (en heure)	Volume d'eau minimal (m ³)	Nombre minimal de PEI* (hydrant obligatoire pour le 1 ^{er} PEI)	DISTANCE 1 ^{er} PEI de chaque entrée ou sortie** (100 mètres si colonne sèche) (en mètres)
Couvert 10 véhicules maxi	60	2	120	1	200
Superstructure H ≤ 8 mètres ou 2 niveaux maxi	60	2	120	1	200
Superstructure H > 8 mètres ou + de 2 niveaux largement ventilés et / ou sous extinction auto	90	2	180	2	200
Superstructure H > 8 mètres ou + de 2 niveaux	120	2	240	2	200
Souterrain 2 niveaux	120	2	240	2	200
Souterrain > 2 niveaux avec extinction auto	120	2	240	2	200
Souterrain > 2 niveaux	180	2	360	2	200

PAGE 40

Référez vous au document **rddeci_2023_short.pdf** pour une compréhension complète des tableaux ci dessus.

5. Mise en service, contrôle et reconnaissance des PEI

Dans cette partie il y a principalement des règles administratives relatives à la vie des PEI. Il y a quand même quelques informations intéressantes comme les variables relevées lors des contrôles techniques.

5.3.1. Contrôles techniques des poteaux et bouches d'incendie

Compte rendu de contrôle technique (PI/BI)

Sur chaque compte-rendu, figure a minima :

- Le matricule du point d'eau ;
- L'emplacement (son adresse) ;
- La nature du PEI ;
- La pression statique (facultative) ;
- La pression dynamique pour un débit de 30 ou 60 m³ / heure selon le cas ;
- Le débit à 1 bar ;
- Débit maximum* ;
- Le diamètre de la conduite sur laquelle est branché le PEI ;
- La date du dernier contrôle ;
- Les anomalies constatées.

* Le contrôle du débit maximum est facultatif et ne doit jamais excéder la valeur de 120 m³ / heure afin de limiter les contraintes exercées sur le réseau. Il doit être recherché lorsque le débit à 1 bar est insuffisant.

Dans la prise en compte des débits mesurés, le SDIS pourra tenir compte d'une incertitude liée à la mesure et / ou à l'appareil de mesure.

5.3.2. Contrôles techniques des points d'eau naturels et artificiels

Compte rendu de contrôle technique (points d'eau naturels et artificiels)

Sur chaque compte-rendu, figure a minima :

- Le matricule du point d'eau ;
- L'emplacement (son adresse) ;
- La nature ;
- La présence d'un système de réalimentation ;
- La présence d'une colonne fixe d'aspiration ;
- Si le point d'eau fait l'objet d'une convention ;
- Le volume d'eau ;
- La hauteur géométrique d'aspiration ;
- La date du dernier contrôle ;
- Les anomalies constatées.

6. Description technique des différents points d'eau

Lire toute la partie 6, c'est sans doute la partie le plus intéressante pour notre groupe.

6.1. Le réseau de distribution d'eau potable

Les réseaux de distribution

Les prises d'eau sont implantées sur un réseau d'eau sous-pression permanente. Deux types de réseaux sont rencontrés majoritairement : maillé et ramifié. Dans l'intérêt d'une défense incendie durable et efficace, seuls les réseaux maillés seront recommandés. L'avantage réside dans la capacité à alimenter une même prise d'eau par plusieurs conduites différentes en simultanée assurant ainsi la continuité de l'alimentation d'un débit convenable.

Le réseau ramifié (appelé également antenne ou palme)

Les conduites de distribution et les conduites de branchement se ramifient en partant de la même conduite principale. Ce réseau est moins onéreux à l'installation, mais les pertes de charge y sont fortes et les risques de coups de bâlier également. En cas d'incident sur une conduite, toute l'antenne alimentée par cette conduite est sans eau pendant la durée de la réparation.

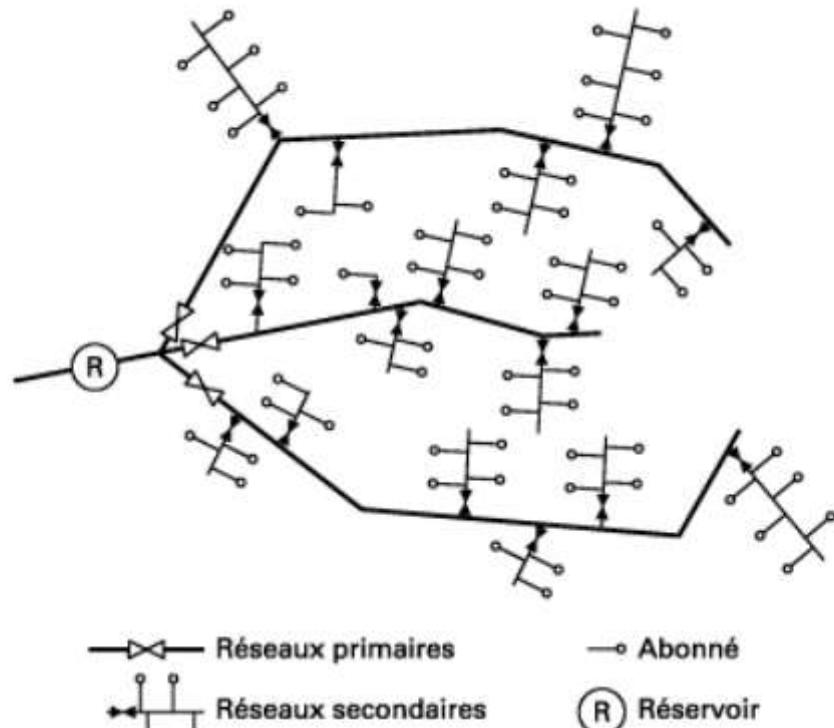
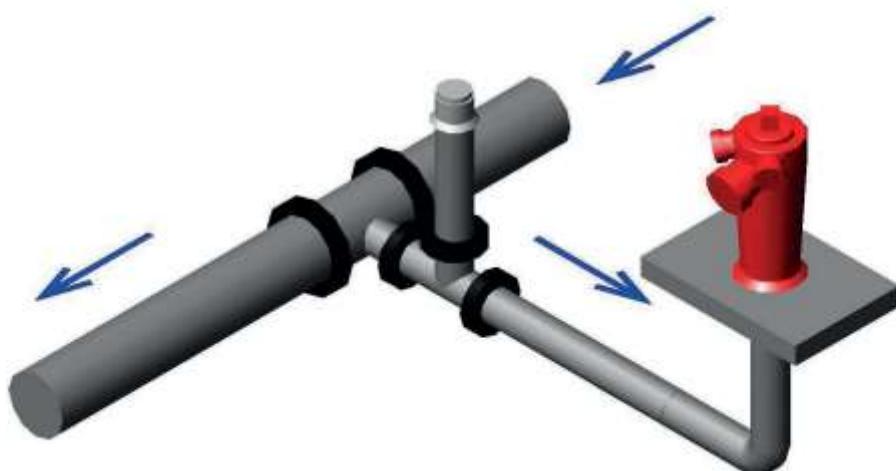


Schéma - Principe du réseau ramifié



Le réseau maillé

Il présente un coût d'installation important, d'autant plus qu'il est généralement alimenté par deux réservoirs ou stations de pompage. Les régimes d'écoulement sont très favorisés et une importante demande de débit en un point est prise en charge par une maille (alimentation directe et alimentation en retour). Une réparation en un point n'hypothèque pas la distribution pendant la durée de la panne.

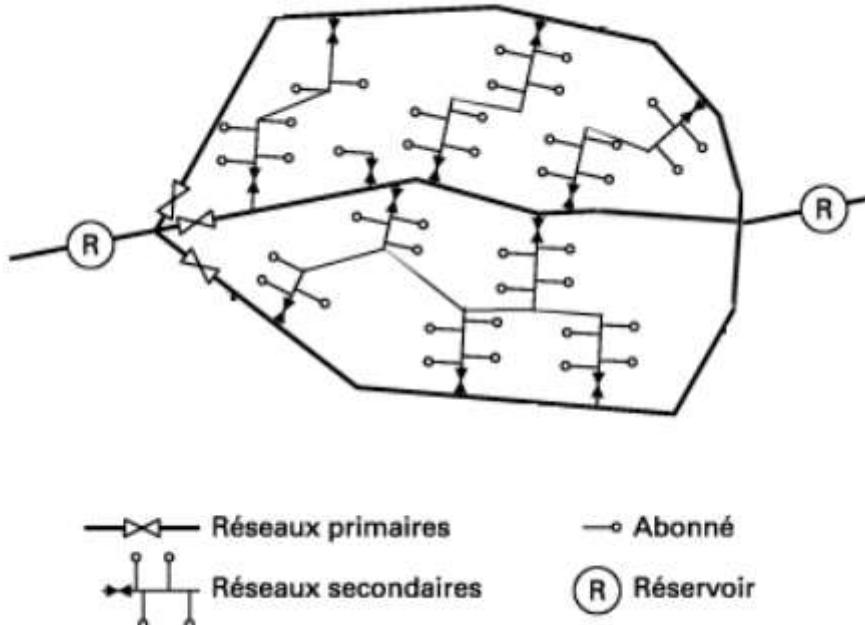


Schéma - Principe du réseau maillé

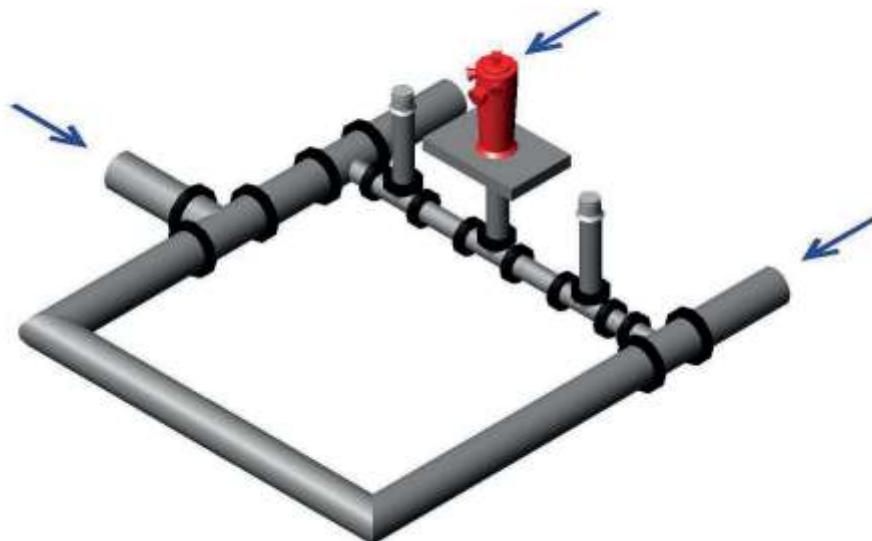


Schéma - Distribution de l'eau sur un PEI positionné sur un réseau ramifié

Réseau mixte

Un réseau mixte est la combinaison des deux réseaux précédents :

- Pour les centres urbains ou périurbains, on retrouvera généralement un réseau maille
- Pour les écarts ou petits lotissements, on retrouvera un réseau en antenne

6.3. Caractéristiques des points d'eau

Pour répondre aux exigences du présent règlement, les moyens de défense et de lutte contre l'incendie sont multiples. On peut toutefois les distinguer :

- Dispositifs normalisés (PI, BI)
- Autres dispositifs non normalisés

Le SDIS 31 a dressé un inventaire des points d'eau pouvant être utilisés pour la DECI. Tout autre dispositif non défini dans la suite du présent règlement devra être obligatoirement soumis à l'approbation du SDIS 31 pour vérification de sa conformité aux règles applicables en matière de DECI.

6.3.1. Le château d'eau

6.3.2. Les poteaux d'incendie normalisés (PI)

6.3.3. Les bouches d'incendie normalisées (BI)

6.3.4. Tableau de synthèse PI / BI

Types	Conduite d'alimentation Ø mini	Pression dynamique mini	Pression maxi	Débit mini sur un PEI*	Débit mini simultané sur 2 PEI
BI 100 mm	100 mm	1 bar	16 bars	60 m ³ / heure	120 m ³ / heure
BI 2x100 mm	150 mm	1 bar	16 bars	120 m ³ / heure	240 m ³ / heure
PI 100 mm	100 mm	1 bar	16 bars	60 m ³ / heure	120 m ³ / heure
PI 2x100 mm	150 mm	1 bar	16 bars	120 m ³ / heure	240 m ³ / heure
PI 80 mm	80 mm	1 bar	16 bars	30 m ³ / heure	/

*NB : les poteaux et bouches incendie de 100 mm seront considérés comme conformes dès lors qu'ils assurent un débit minimum de **55 m³/h**. De même, les poteaux et bouches d'incendie de 80 mm seront réputés conformes dès lors qu'ils assurent un débit de **25 m³ /h**.

Dans les autres cas, ils seront considérés comme « emploi restreint » lorsqu'ils ont un débit supérieur à **15 m³ /h** et hors service pour des débits inférieurs.

6.3.5. Les réseaux d'irrigation à usage agricole

Les réseaux d'irrigation agricoles peuvent exceptionnellement être utilisés.

L'utilisation de ce type de dispositifs dans le cadre de la DECI, doit faire l'objet d'une étude particulière intégrant la question de leur pérennité et de leur disponibilité rapide.

6.3.6. Les points d'eau naturels ou artificiels

Ces points d'eau sont multiples : **étangs, lacs, rivières, fleuves, mares, bassins à l'air libre, citernes enterrées ou à l'air libre, citernes souples...**

Ces solutions peuvent intégrer les points d'eau incendie assurant la DECI sous réserve de leur validation par le SDIS 31, ces points d'eau doivent présenter les caractéristiques minimales suivantes :

6.8. Numérotation des points d'eau

Tous les points d'eau relatifs à la défense extérieure contre l'incendie sont concernés par cette numérotation : PI, BI, point d'eau naturel, point d'eau artificiel.

La numérotation des points d'eau relève de la seule compétence des sapeurs-pompiers. Le matricule est attribué dans l'ordre chronologique d'enregistrement et par commune.

Le matricule du point d'eau se compose : 1) Du numéro INSEE de la commune concernée (31 069 est le code INSEE de la commune de Blagnac)

2) Du numéro d'ordre sur 4 chiffres affecté par le SDIS 31 (0001 à 9999)

Numérotation des points d'eau publics :

Les numéros d'ordre compris entre 0001 et 4999 sont réservés aux PEI publics

Numérotation des points d'eau privés :

Les numéros d'ordre supérieurs à 5000 sont réservés aux points d'eau privés :

7. Arrêté communal ou intercommunal de DECI [A(I)CDECI]