

Commune de Mas de Londres

Mairie – Le Village – 34380 Mas de Londres

Tél : 04.67.55.07.79

Mairie.masdelondres@gmail.com

PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

III-1 REGLEMENT

Annexes



Jérôme Berquet Urbaniste OPQU – Le
Dôme, 1122 avenue du Pirée - 34000
Montpellier – jberquet.consultant@gmail.com

Les Ecologistes de l'Euzière –
Domaine de Restinclières - 34730
Prades-le-Lez – euziere@euziere.org

ELLIPSIG Conseil et ingénierie en
géomatique – 1, rue de Cherchell -
34070 Montpellier – contact@ellipsig.fr

SOMMAIRE

1- LISTE DES ESSENCES VEGETALES PRECONISEES

« Quels végétaux pour le Languedoc-Roussillon ? » - *CAUE LR – Edition 2017*

2- RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

« Le retrait-gonflement des argiles – Comment prévenir les désordres dans l’habitat individuel ? » - *Ministère en charge de l’environnement*

3- RISQUE SISMIQUE

« La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments » - *Ministère en charge de l’environnement – Edition 2011*

4- RISQUE DE FEU DE FORÊT

Notice d’urbanisme et carte d’aléa issues du porter à connaissance de l’aléa feu de forêt départemental -
DDTM 34 – 2021

5- DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L’INCENDIE

Règlement départemental de défense extérieure contre l’incendie (RDDECI) - *SDIS 34 – 2022*

«miniguide»

Quels végétaux pour le Languedoc-Roussillon ?

86 valeurs sûres

Arbres, arbustes, vivaces, couvre-sols, grimpantes



ENTREtenir LE PATRIMOINE VÉGÉTAL COMMUNAL AVEC UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE

ENTRÉES DE VILLE

- Valoriser les alignements d'arbres et pratiquer des tailles respectueuses du port naturel des essences
- Préférer un fleurissement d'arbustes, de vivaces ou mêlant vivaces et annuelles à un fleurissement uniquement d'annuelles

PLANTATIONS LIÉES AUX VOIRIES & AUX QUARTIERS RÉSIDENTIELS

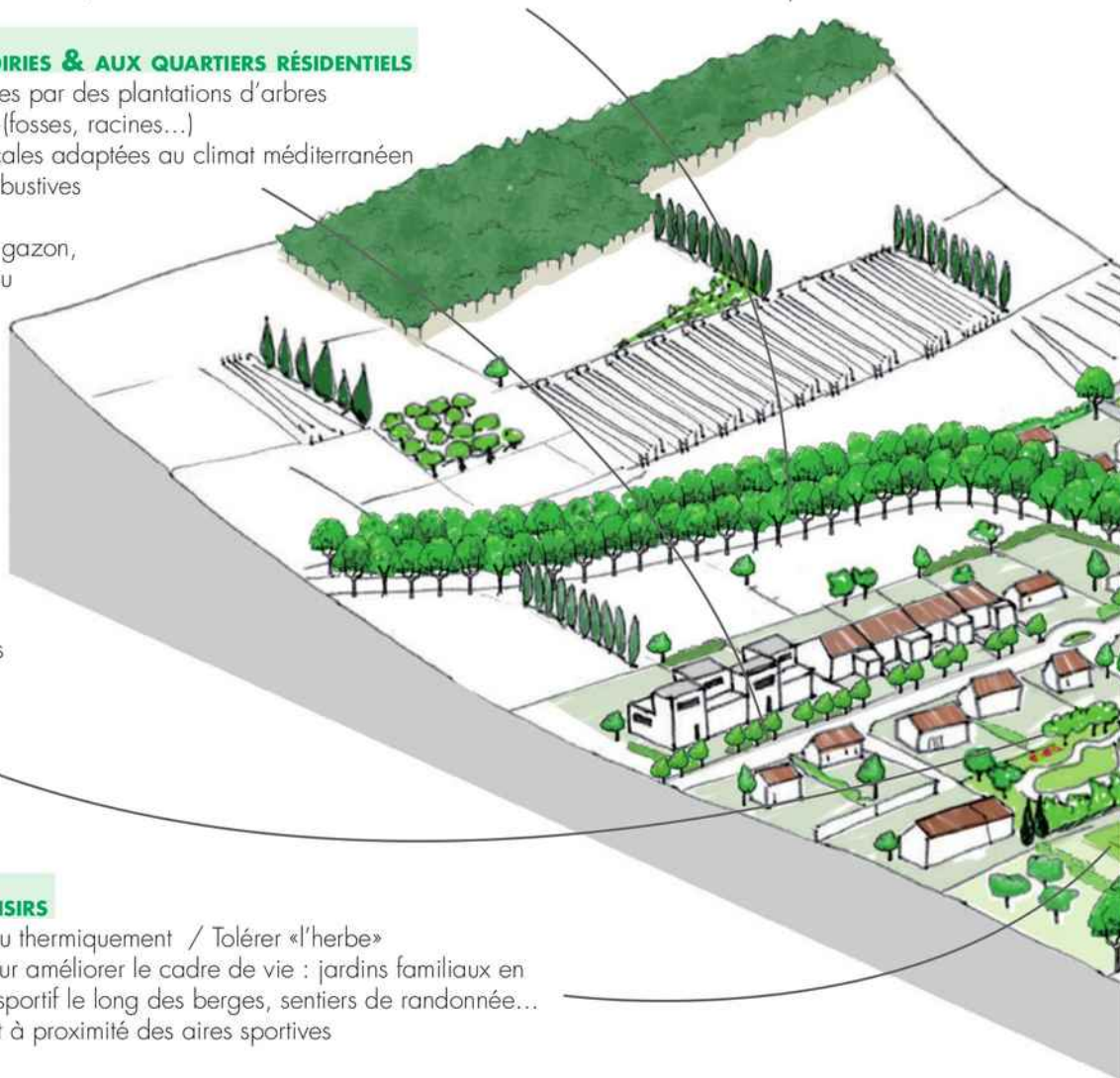
- Structurer les avenues et rues par des plantations d'arbres selon des critères techniques (fosses, racines...)
- Employer des essences locales adaptées au climat méditerranéen
- Favoriser les plantations arbustives ou vivaces en pleine terre
- Préférer les alternatives au gazon, moins consommatrices en eau

JARDINS & SQUARES

- Favoriser les plantations en pleine terre et la diversité végétale
- Réduire les tontes, implanter des espèces alternatives au gazon (Dichondra, Zoysia...), et planter des prairies fleuries

ESPACES SPORTIFS & DE LOISIRS

- Désherber manuellement ou thermiquement / Tolérer «l'herbe»
- Profiter de ces espaces pour améliorer le cadre de vie : jardins familiaux en zones inondables, parcours sportif le long des berges, sentiers de randonnée...
- Planter des haies brise-vent à proximité des aires sportives



LA GESTION DIFFÉRENCIÉE permet d'améliorer la qualité de l'environnement urbain, de rationaliser les modes de gestion en déterminant des besoins par zone :

- Anticiper l'entretien et choisir une gamme de végétaux adaptée
- Limiter l'emploi des produits phytosanitaires : privilégier des techniques alternatives
- Réduire les arrosages et préférer une origine naturelle de l'eau : eau brute, récupération...
- Généraliser l'emploi des paillages pour réduire les besoins d'arrosage et limiter l'entretien

GESTION DE PRESTIGE

Gestion la plus soignée - Lieux prestigieux



GESTION ORNEMENTALE

Entretien régulier - Parcs & centre bourg



La gestion différenciée consiste à varier les modes d'entretien des espaces de la commune en fonction de leur situation, de l'usage, de la fréquentation.

ESPACES VERTS EN CAMPAGNE

- Limiter l'entretien à quelques fauches annuelles respectant les cycles de la faune et de la flore
 - Favoriser les haies mixtes en libre mélange et les essences locales

CIMETIÈRE

- Valoriser les abords par un fleurissement pérenne
- Végétaliser : plantations d'arbres adaptés, allées enherbées...

PLACES ET RUES DU CŒUR DE BOURG

- Favoriser les plantations en pleine terre
- Choisir un mobilier homogène et atténuer l'impact des conteneurs poubelles
- Valoriser l'arbre en milieu urbain : choisir les espèces adaptées, pratiquer des tailles raisonnées
- Maîtriser l'entretien et l'arrosage

ABORDS DES BÂTIMENTS PUBLICS : MAIRIE, ÉGLISE, ÉCOLE...

- Valoriser les espaces publics par des plantations structurantes, homogènes (arbres) et diversifiées (arbustes, vivaces, annuelles...)
- Entretien avec soin : taille régulière, ramassage des feuilles, tontes...

MILIEUX NATURELS

- Conserver le caractère naturel : créer des aménagements légers, réversibles
- Limiter l'entretien à des fauches, valoriser la ripisylve
- Aucun traitement nécessaire (Traitements interdits à proximité des cours d'eau)

UNE DÉMARCHE DE CONCEPTION DES ESPACES PUBLICS

est garante d'une réalisation et d'une gestion réussie. Elle doit mettre en œuvre :

- des compétences professionnelles (architectes, urbanistes, paysagistes...)
- la définition d'un programme à travers une perception globale des espaces et des attentes, en concertation avec les différents acteurs
- l'étude de tous les paramètres liés au site (structures urbaines, paysagères et écologiques), permettant une composition fonctionnelle et équilibrée
- la réalisation soignée du projet en lien avec le concepteur intégrant l'anticipation de la gestion et l'entretien futur du site.

GESTION CLASSIQUE

Entretien léger - Liaisons vertes & agrément



GESTION NATURELLE

Entretien minimum - Périphéries & espaces naturels



ARBRES



Pin parasol ou pignon

Pinus pinea : port juvénile en boule • ø 15m • système racinaire traçant, puissant et destructeur • réservé à des espaces adaptés et boisements • 2/3^{ème} ligne



Peuplier blanc

Populus alba : port pyramidal • ø 10m • puissant • feuillage argenté • risque de rupture de branches par grand vent • 2/3^{ème} ligne • alignement avenues et parcs



Faux Poivrier

Schinus molle : port pleureur • ø 7m feuillage découpé fin avec baies roses • à protéger du vent • 3^{ème} ligne • isolé, parc, alignement pour rues



Olivier de Bohême

Elaeagnus angustifolia : port arrondi • ø 7m • feuillage argenté épineux (var. "inermis" sans épines) • milieu urbain exclusivement • 1^{ère} ligne • alignement pour rues • isolé



Tamaris printanier

Tamarix tetrandra : port évasé • ø 5m • fleurs rose pâle en avril • sol sableux • 1^{ère} ligne • alignement pour rues en milieu urbain • isolé, parc • très résistant

Autres essences : Murier-platan (forme naturelle, variété stérile) • Févier d'Amérique sans épines (en milieu urbain exclusivement) • Pin maritime et Saule blanc (Roussillon uniquement)

ARBUSTES



Laurier rose

Nerium oleander : floraison longue en été • sensible aux pucerons et au froid • 2^{ème} ligne • haie et massif • port en arbre à éviter • 1 pour 3m²



Pittospor

Pittosporum tobira : feuillage coriace dense • fleurs en grappes blanches parfumées en juin • 2^{ème} ligne • haie, massif et isolé • en forme libre ou taillé • 1 par m²



Gattilier

Vitex agnus castus : feuillage découpé avec des épis violets en début d'été • 2^{ème} ligne • haie libre et massif • peut-être formé en petit arbre • 1 pour 3m²



Blanquette

Atriplex halimus : feuillage dense gris argenté • peut être taillé • très résistant au sel et embruns • 1^{ère} ligne • haie libre et massif • 1 pour 2m²



Pistachier lentisque

Pistacia lentiscus : feuillage coriace dense • fleurs en grappes blanches en juin • 2^{ème} ligne • haie, massif et isolé • en forme libre ou taillé • 1 pour 2m²



Ballote

Ballota pseudodictamnus : port régulier en boule • feuillage gris blanc laineux • 2^{ème} ligne • haie basse et massif • peut être taillé • 1 par m²

Autres essences (2/3^{ème} ligne) : Alaternes • Luzerne arborescente • Myrte • Arbousier • Escallonia • Solanum rantonnetti

VIVACES



Lavatière maritime

Lavatera maritima : feuillage gris-vert • fleurs mauves au printemps • croissance rapide mais pérennité 4/5 ans • 2^{ème} ligne • 1 au m²



Immortelle

Helichrysum stoechas : feuillage fin gris aromatique • fleurs jaune orangé en ombelles au printemps • 2^{ème} ligne • 4 au m²



Cinénaire maritime

Senecio cineraria : feuillage gris blanc découpé • fleurs jaune d'or en été • très résistant • massif • 1^{ère} ligne • 2 au m²



Euphorbe characias

Euphorbia characias : feuillage vert bleuté • fleurs jaune-vert au printemps • effet graphique • 2^{ème} ligne • 3 au m²



Santoline

Santolina chamaecyparissus : port en boule étalée • feuillage argenté • fleurs jaunes en juin • supporte la taille • 2^{ème} ligne • 3 au m²



Œnothère à fleurs jaunes

Ecnothera missouriensis : feuillage gris vert • grandes fleurs jaunes du printemps à l'été • se ressème spontanément • 2^{ème} ligne • 4 au m²

Autres essences vivaces : Rose trémière (bisannuelle) • Armeria maritima • Ciste ladanifère (sol acide) • Senecio greyi • Teucrium microphyllum

LITTORAL

- > Sol profond • sableux sur le littoral • limono-argileux dans les plaines littorales • calcaire, parfois salin
- > Climat très doux, min. - 5°C en hiver • forte sécheresse estivale • vents forts, embruns
- 1^{ère} ligne : face à la mer • 2^{ème} ligne : abrité par les dunes ou les habitations • 3^{ème} ligne : hors embruns

Exposition



Feuillage



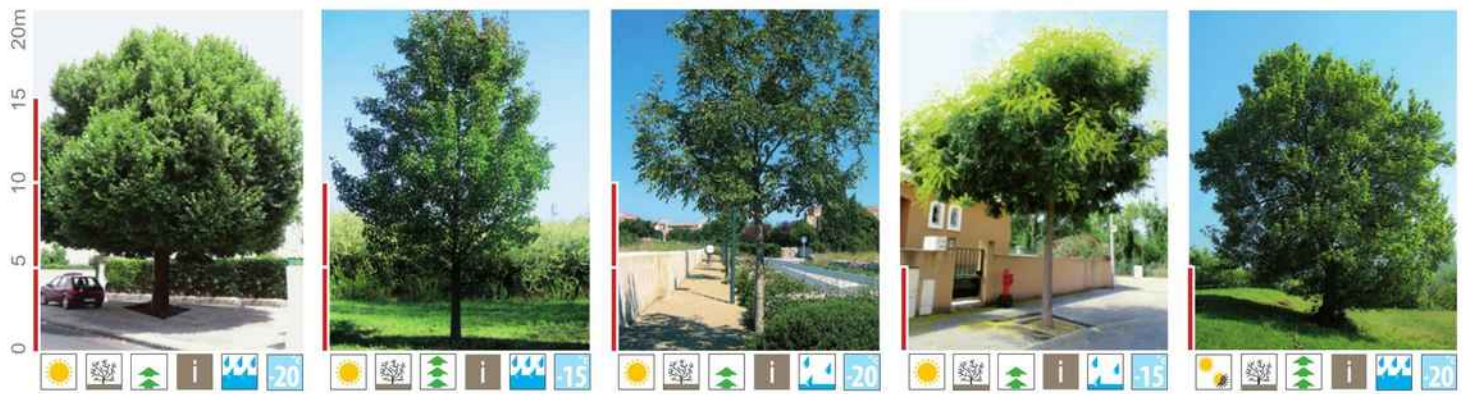
Persistant



Semi-persistant



Caduc



Tilleul à feuilles en cœur
Tilia cordata : port arrondi • ø 10 m • sol profond • écorce lisse fragile à protéger du soleil • arbre puissant pour avenues • éviter le tilleul argenté (risque pour les abeilles)

Poirier Pyramidal
Pyrus calleryana 'Bradford' : port pyramidal étroit • ø 3/4 m • fleurs blanches avant les feuilles • alignement pour rues et avenues • var. Chanticleer ø 2 m

Frêne à fleurs
Fraxinus ornus : port ovoïde • ø 5/7 m • floraison en panicules blanc crème • sol médiocre • résiste au vent • alignement pour rues

Savonnier
Koeleruteria paniculata : port arrondi • ø 7/8 m. • sol médiocre • floraison jaune en juin sur feuillage découpé • fruits singuliers • alignement pour rues

Erable champêtre
Acer campestre : port arrondi • ø 4/6 m • feuillage dense virant au rouge en automne • résistant • alignement pour rues et allées

Autres essences : Chêne sessile et pédonculé • Noisetier de Byzance • Melia azedarach (toxique, système racinaire puissant) • Sophora japonica (taille déconseillée) • Albizzia
Essences persistantes : Magnolia grandiflora (sols profonds) • Caroubier (Pyrénées-Orientales)



Lilas
Syringa vulgaris : fleurs parfumées au printemps • tous sols, même argileux • racines puissantes • taille après floraison • haie, massif et isolé • 1 pour 4 m²

Arbre à perruque
Cotinus coggygia : puissant • feuillage bronze en automne • inflorescences plumeuses • var. 'atropurpureus' et 'Grace' • haie libre et massif • 1 pour 3 m²

Caesalpinia
Poinciana gilliesii : port dressé étalé • feuillage fin • floraison estivale longue en grappes jaunes avec étamines rouges • massif et isolé • 1 pour 2 m²

Althea
Hibiscus syriacus : floraison estivale longue été/automne • fleurs blanches, roses, violettes, rouges • rustique • haie, massif et isolé • 1 pour 2 m²

Rosier de Chine
Rosa chinensis mutabilis : feuillage vert brillant • floraison du jaune au bronze presque toute l'année • résistant • pas de taille • haie et massif • 1 pour 2 m²

Abelia
Abelia grandiflora : feuillage dense avec tiges arquées • floraison été/automne clochettes blanches • variété rose ou prostrée • haie libre et massif • 1 au m²

Autres essences : Germandrée • Caryopteris x clandonensis • Jasmin 'Mesnyi' • Spirea 'Anthony waterer' • Millepertuis arbustif • Seringat et Kokwizia amabilis (mi-ombre)



Penstemon barbatus
feuilles oblongues vert bleuté • ø 0,40 m. • grandes fleurs estivales en entonnoir du rose au rouge • préfère les sols fertiles • 4 au m²

Giroflée vivace
Erysimum 'Bowles Mauve' : port en boule gris vert • surmontée d'épis mauves au printemps • ø 0,50 m • sol drainé • 4 au m²

Jacobinia suberecta
feuillage gris vert • ø 0,60 m • fleurs rouge orangé tout l'été • très résistant • rejette de souche • 4 au m²

Lobelia laxiflora
«Angustifolia» : touffe drageonnante expansive verte • ø 0,50 m • fleurs en clochettes orangées, printemps et automne • 3 au m²

Achillée millefeuille
Achillea millefolium : feuillage vert découpé • ø 0,50 m. • abondantes fleurs du blanc au violet en début d'été • résistant • 4 au m²

Geranium sanguin
Geranium sanguineum : touffe drageonnante • ø 0,50 m • vert foncé • fleurs rose soutenu au printemps • 4 au m²

Autres essences : Othonopsis cheirifolia • Saugue officinale • Euryops pectinatus • Aster novae angliae (terrain frais) • Bulbine et Agapanthe (Sensible au gel) • Iris • Acanthe



PLAINE

- > **Sol** calcaire et profond • limono-argileux dans les plaines • plus caillouteux sur les parties hautes
- > **Climat** doux • min. -7°C en hiver • forte sécheresse estivale • vents forts • précipitations en automne et au printemps

Croissance Lente Moyenne Rapide **Exigence de sol** Indifférent Supporte un sol très calcaire uniquement



Pin d'Alep

Pinus halepensis : port élané • ø 8/10 m. • système racinaire traçant puissant et destructeur • réservé à des espaces adaptés et boisements

Micocoulier

Celtis australis : ø 8/10 m • arbre symbolique du Languedoc • sols pas trop argileux • isolé • alignement pour avenues et parcs

Chêne vert

Quercus ilex : port ovoïde • ø 4/5 m • peut supporter une taille architecturée • isolé • alignement pour rues et allées

Erable de Montpellier

Acer monspessulanum : port arrondi • ø 4/5 m • feuillage virant au jaune et rouge en automne • isolé • alignement pour rues et allées

Arbre de Judée

Cercis siliquastrum : port arrondi • ø 4/5 m. • fleurs roses en mars avant les feuilles • préfère les sols caillouteux • alignement pour rues et allées

Autres essences : Chêne blanc et pubescent • Murier blanc (Cévennes) • Amandier • Jujubier

Essences persistantes : Laurier-sauce • Chêne liège (Sols acides - Pyrénées-Orientales)



Grenadier à fleurs

Punica granatum : arbrisseau au feuillage vert tendre coloré en automne • fleurs rouge orangé en été • massif et isolé • 1 pour 4m²

Buplèvre

Bupleurum fruticosum : feuillage coriace gris-vert • fleurs jaune verdâtre en été • très résistant • haie libre et massif • 1 au m²

Baguenaudier

Colutea arborescens : fleurs jaunes au printemps suivies par des gousses décoratives • haie libre et massif • 1 au m²

Laurier tin

Viburnum tinus : feuillage vert sombre • fleurs blanches en hiver • très résistant • soleil à ombre • haie libre ou taillée • 1 au m²

Ciste

Cistus x purpureus : feuillage vert mat • fleurs rose en avril/mai • très résistant sauf excès d'eau • nombreuses variétés et couleurs • massif • 1 au m²

Saug de Jérusalem

Phlomis fruticosa : port arrondi • feuillage gris vert • grandes fleurs jaune vif au printemps • nombreuses variétés • massif • 2 pour 3m²

Autres essences : Pistachiers et filaires (pour haies) • Leucophyllum frutescens • Coronille • Artemisia arborescens et Anisodonta malvastroides (pour massifs) • Nerprun alatern • Luzerne arborescente • Buis



Gaura lindheimeri

feuillage fin et léger • abondantes fleurs du blanc au rose printemps/été suivant variétés • massif en ponctuation • 3 au m²

Saug arbustive

Salvia microphylla : feuillage aromatique • floraison abondante du printemps à l'automne • nombreuses variétés • massif • 1 au m²

Perovskia atriplicifolia

feuillage gris découpé • épis dressés de fleurs violettes tout l'été • taille courte • massif en ponctuation • 2 au m²

Plante curry

Helichrysum italicum : petites feuilles gris argenté aromatiques • fleurs jaune orangé fin de printemps • 4 au m²

Valériane

Centranthus ruber : feuillage vert bleuté • fleurs roses au printemps remontantes en automne • sol caillouteux • massif • 3 pour 2m²

Euphorbia myrsinites

feuilles charnues gris bleuté • effet graphique • inflorescences vert acide au printemps • nombreuses variétés • isolé ou massif • 4 au m²

Autres essences : Armoise arborescens • Lavandes et romarins (nombreuses variétés) • Verveine de Buenos Aires • Teucrium x lucidrys • Scabieuse de Crète • Erysimum 'Bowles Mauve' • Saug 'greggii x microphylla'

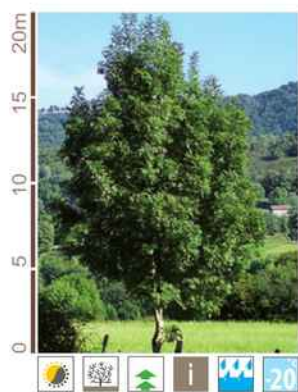


PIÉMONT / GARRIGUE

- > Sol calcaire (Fenouillèdes, Corbières, Garrigues, collines du Biterrois et de l'Hérault)
- > Sol acide (contreforts des Pyrénées, des Causses et de la Montagne Noire) - Gamme spécifique
- > Climat doux • min -12°C en hiver • sécheresse estivale • vents forts • précipitations en automne et au printemps

Besoin en eau Faible Moyen Fort

Résistance au froid -5 -10 -15 -20

**Frêne commun**

Fraxinus excelsior : port érigé • ø 8m • feuillage composé léger • supporte le vent • rustique et spontané • alignement pour avenues

**Erable plane**

Acer platanoides : port étalé dense • ø 10m • feuillage vert lumineux virant au jaune à l'automne • alignement pour avenues, isolé, parcs

**Merisier**

Prunus avium : arbre vigoureux au port élané • ø 7m • grandes feuilles vertes et fruits en drupes rouges • floraison blanche • écorce rouge • isolé, parc

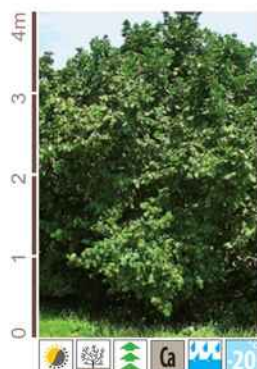
**Alisier torminal**

Sorbus aria : port compact • ø 4/6 m • feuillage blanchâtre • fleurs en corymbes blanches au printemps et fruits orangés • alignement pour rues, isolé

**Sorbier des Oiseleurs**

Sorbus aucuparia : port dressé • ø 5m • feuillage composé rouge en automne • fruits orangés • faible enracinement • alignement pour rues et allées, isolé

Autres essences : Bouleau • Tilleul • Peuplier noir et tremble • Pommier • Cognassier • Noyer • Aulne blanc et glutineux • Hêtre • Marronnier • Saule marsault
Essences persistantes : Pin sylvestre et à crochets • If • Mélèze

**Noisetier**

Corylus avellana : arbrisseau ø 4/5 m • feuillage tardif avec châtons en hiver • rustique • recommandé en cépée • grand massif en arrière plan • parc • 1 pour 5m²

**Sureau**

Sambucus nigra : port arrondi • ø 3/4 m • ombelles blanches en début d'été • fruits en drupes noires • grand massif et isolé • 1 pour 4m²

**Cornouiller sanguin**

Cornus sanguinea : port étalé • ø 4/5m • floraison en panicules blanches • feuillage rougissant en automne • rameaux brun rouge • haie et massif • 1 pour 2m²

**Cytise**

Laburnum anagyroides : arbrisseau toxique dressé ø 3/4 m • fleurs en grappes pendantes fin printemps • peut être conduit en petit arbre • 1 pour 4m²

**Viorne Aubier**

Viburnum opulus : port dressé étalé • ø 2m • feuillage virant au rouge en automne • fleurs en corymbes blanc pur en mai • haie libre et massif • 1 pour 3m²

**Amélanchier**

arbuste fruitier • feuilles rondes vert mat virant au rouge à l'automne • fleurs en grappes blanches au printemps • massif • 1 par m²

Autres essences : Houx • Groseiller et Cassissier • Fusain d'Europe • Aubépine • Mahonia • Forsythia • Cognassier • Camérisier à balais • Daphné (sol acide)

**Rudbeckia**

port érigé • feuillage ovale vert foncé, duveteux • fleurs en larges capitules jaunes ou roses suivant les variétés • résistant • massif • 3 au m²

**Pied d'Alouette**

Delphinium elatum : port érigé • feuillage découpé • grappes de fleurs en épis violet en fin d'été (hybrides roses ou blancs) • massif • 3 au m²

**Rose de Noël**

Helleborus niger : touffe ø 0,40m • hampes florales blanches en hiver (hybrides violacées) • feuillage coriace vert franc • toxique • massif sous-bois • 5 au m²

**Anémone du Japon**

Anemona japonica : touffe à tubercule ø 0,60m • feuillage découpé surmonté de hampes florales blanches ou rose pâle en fin d'été • massif • 3 au m²

**Pivoine**

Paeonia lactiflora : touffe de feuillage à folioles • variétés ligneuses arbustives • fleurs sur tiges du blanc au rouge sombre en fin de printemps • massif • 1 au m²

**Alchemille**

Alchemilla mollis : port en coussin à souche traçante • ø 0,50 m • feuillage argenté avec fleurs vaporeuses jaune citron en été • massif • 4 au m²

Autres essences : Ancolie • Bergenia • Aster • Chardon bleu • Bugle rampant • Sagine • Centaurée • Œillet • Rhododendron, Myrtilleur, Bruyère commune (sol acide)



MONTAGNE

> **Sol acide** (Pyrénées, Cévennes et Montagne Noire) • **Sol calcaire** (Causses, Plateau de Sault) • Sol plus profond sur replat et fond de vallée > **Climat** contrasté selon l'exposition • Hiver rude min -12°C à -20°C • max 25°C en été • vents asséchants • précipitations régulières, marquées en automne et au printemps

Couvre-sols non piétinables



Ajania pacifica

masse dense • ø 0,50 m. • feuillage gris vert • fleurs jaunes en automne • massif, rocaille, jardin gris • 4 au m²

Erigeron

Erigeron karvinskianus : masse légère arrondie • ø 0,40 m. • marguerites blanc rosé printemps/automne • massif, bordure, rocaille • se ressème • 6 au m²

Plumbago rampant

Ceratostigma plumbaginoides : plante drageonnante • ø 0,30m • feuilles rouges en automne • fleurs bleu intense été/automne • taille en hiver • 6 au m²

Delosperma cooperi

touffe • ø 0,40 m • petites feuilles cylindriques charnues vert sombre • fleurs rose violet en été • sol caillouteux ou sablonneux drainé • 6 au m²

Céraïste

Cerastium tomentosum : coussin compact • ø 0,50m • gris argenté • fleurs blanches en mai • sol léger • massif, rocaille, jardin gris • 4 au m²

Sedum gypsicola

couvre-sol dense • ø 0,40 m • feuilles brillantes, arrondies et charnues • fleurs blanches en été • nombreuses variétés • sol drainé • 8 au m²

Autres vivaces basses non-piétinables pour massifs : *Artemisia lanata* • *Liseron de Mauritanie* • *Gazania rigens*

• *Thymus serpyllum* • *Teucrium chamaedrys* • *Osteospermum fruticosum* • *Verbena venosa* • *Pervenches* • *Malvastrum lateritium* • *Jasmin étoilé* (talus)

Couvre-sols piétinables



Gazon des Mascareignes

Zoysia tenuifolia : graminée en moquette dense • jaunît en hiver • croissance lente 1^{ère} année • sol léger, décompacté et drainé • 1 arrosage/8 jrs en été • 9 au m²

Frankenia laevis

tapis régulier • tiges horizontales drageonnantes vert sombre, rouge l'hiver • fleurs rose pâle au printemps • sol léger drainé • 1 arrosage / 10 jrs en été • 5 au m²

Thym

Thymus ciliatus et hirsutus : tapis gris vert drageonnant • fleurs rose tendre en mai, mellifères • tous sols drainés • peut supporter l'absence d'arrosage • 4 au m²

Achillée

Achillea crithmifolia : vivace à rosette • feuillage dense gris vert découpé • fleurs crème en juillet peu abondantes • 1 arrosage / 20 jrs en été • tous sols • 4 au m²

Potentilla verna

feuillage découpé vert sombre • tapis de fleurs jaunes au printemps • feuillage partiellement caduc en été • tous sols • 1 arrosage / 10 jrs en été • 6 au m²

Dichondra repens

tapis dense drageonnant petites feuilles rondes vert frais • sols souples avec amendements • 1 arrosage / 8 jrs en été et en périodes sèches • peut être semé • 5 au m²

Autres essences : *Matricaria tchihatchewii* • *Tanacetum densum 'Amanii'* (crainît l'excès d'eau) • *Camomille romaine*

• graminées : *Stenotaphrum secundatum* et *Cynodon 'Santa Ana'*

Grimpantes



Bignone

Campsis radicans : fleurs en trompette orange ('Mme Galen'), jaune ('Flava') en été • support sur murs Sud et Ouest • sensible aux pucerons

Jasmin étoilé

Trachelospermum jasminoides : feuillage dense coriace et brillant • fleurs parfumées en juin • grillage ou support sur murs toutes expositions • très résistant

Rosier Banks

Rosa banksiae : longues tiges sarmenteuses souples • fleurs en grappes blanches ('Alba plena') ou jaune pâle ('Lutea') en avril • support sur murs Est, Sud et Ouest

Bignone rose

Podranea ricasoliana : longs sarments souples • fleurs en corolles roses striées de violet en fin d'été • vigoureux mais sensible au froid • supports sur murs Sud et Ouest

Solanum

Solanum jasminoides : tiges volubiles avec grappes de fleurs violettes en été automne • variété à fleurs blanches ('Alba') • grillage ou support sur murs Est, Sud et Ouest

Clématite d'Armand

Clematis armandii : tiges volubiles fragiles à feuilles coriaces vert luisant • grappes de fleurs blanches en mars • grillage ou support sur murs Nord et Est

Autres essences : *Chèvrefeuille étrusque* • *Glycine* (système racinaire et aérien puissant) • *Renouée* • *Jasmin d'hiver et officinal* • *Plumbago du Cap* (sensible au froid) • *Griffe de Chat* (murs Sud) • *Hortensia grimpant* (murs Nord, terrain acide)

Renseignements / Contacts

CAUE de l'Aude 28 avenue Claude Bernard - 11000 Carcassonne - 04 68 11 56 20

CAUE du Gard 11 place du 8 mai 1945 - 30000 Nîmes - 04 66 36 10 60

CAUE de l'Hérault 19 rue Saint Louis - 34000 Montpellier - 04 99 133 700

CAUE des Pyrénées-Orientales 10 rue du Théâtre - 66000 Perpignan - 04 68 34 12 37

CAUE de la Lozère 23 rue du Torrent - 48000 Mende - 04 66 49 06 55



«Quels végétaux pour le Languedoc-Roussillon ?» - Edition 2017

Credits photographiques

• Union Régionale des CAUE en LR • Wikipédia : G. Jansoone, Kenpei, Willow, Radomil, Kosiarz-PL, K. Lacknerbeck, O. Abels, H. Zell, La la means i love you, A. Dunnd, Dimimis, LordToran, Miya, A. Salo, Jamain • Flickr : S.Gregg, D. Kristiansen, Cseernan, M. M. Ramos, pépiniériste85

Bibliographie

• «La haie méditerranéenne» Coll. Pas à Pas - Ed. Edisud, 2001
• «Plantes pour un jardin sans arrosage», «Alternatives au gazon» - O. Filippi - Ed. Actes Sud, 2007-2011



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

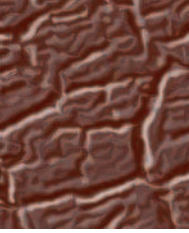
face aux risques

Version 4 du 06/08/07

Le retrait-gonflement des argiles

Comment prévenir les désordres
dans l'habitat individuel ?

Prévention
risques naturels majeurs



Sommaire

Introduction	2
<i>1. Face à quel phénomène ?</i>	3
1.1 Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?	3
<i>Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?</i>	
<i>Les effets de la dessiccation sur les sols</i>	
1.2 Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait- gonflement des argiles	5
1.3 Manifestation des désordres	8
<i>Les désordres au gros-œuvre</i>	
<i>Les désordres au second-œuvre</i>	
<i>Les désordres sur les aménagements extérieurs</i>	
<i>L'évaluation des dommages</i>	
<i>2. Le contrat d'assurance</i>	11
<i>3. Comment prévenir ?</i>	12
3.1 La connaissance : cartographie de l'aléa	12
3.2 L'information préventive	13
3.3 La prise en compte dans l'aménagement	14
3.4 Les règles de construction	15
3.5 La réduction de la vulnérabilité du bâti existant	15
<i>4. Organismes de référence, liens internet et bibliographie</i>	16
<i>Fiches</i>	17

Introduction

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, bien que non dangereux pour l'homme, engendre chaque année sur le territoire français des dégâts considérables aux bâtiments, pouvant dépasser 60 millions d'euros cumulés par département entre 1989 et 1998. En raison notamment de leurs fondations superficielles, les maisons individuelles sont particulièrement vulnérables à ce phénomène. Partant de ce constat, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a souhaité mettre en place une démarche d'information du grand public.

Ce dossier spécifique au retrait-gonflement des argiles fait partie d'une collection de documents, dont l'objectif est de faciliter l'accès à l'information sur les phénomènes naturels générateurs de dommages et sur les moyens de les prévenir.

Ces dossiers traitent notamment des moyens de mitigation (réduction de la vulnérabilité) qui peuvent être mis en place par les particuliers eux-même et à moindre frais ou pour un coût plus important en faisant appel à un professionnel. Ce dossier a pour objectif d'apporter des informations pratiques sur les différentes techniques de mitigation existantes. Une première partie introductive présente le phénomène et ses conséquences, au moyen de nombreux schémas et illustrations, puis des fiches expliquent chaque technique envisagée et les moyens de la mettre en oeuvre.

Actuellement, seuls le retrait-gonflement des argiles et les inondations font l'objet d'un dossier, mais à terme d'autres phénomènes pourront être traités.

Définitions générales

Afin de mieux comprendre la problématique des risques majeurs, il est nécessaire de connaître quelques définitions générales.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique d'occurrence et d'intensité données.

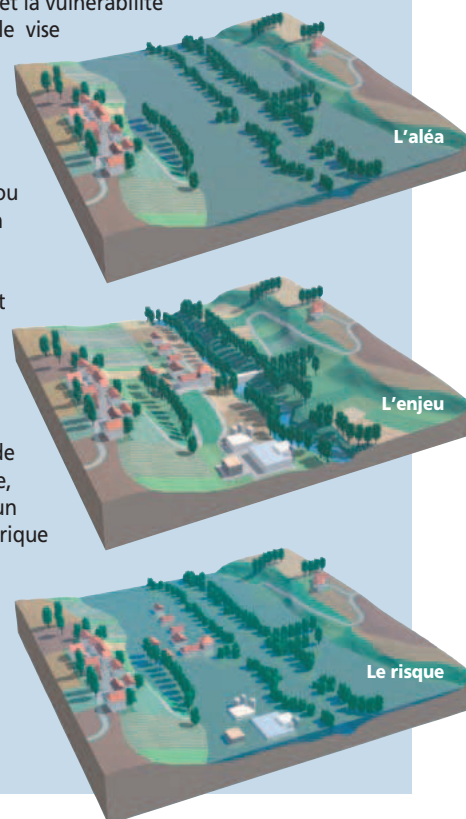
L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

Le risque majeur est le produit d'un aléa et d'un enjeu. Il se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné.

La mitigation (atténuation, réduction) des risques naturels est une démarche destinée à réduire l'intensité de certains aléas et la vulnérabilité des enjeux. Elle vise la réduction des dommages, liés à la survenue de phénomènes climatologiques ou géologiques, afin de les rendre supportables - économiquement du moins - par la société.

La sécheresse géotechnique est une période de longueur variable, caractérisée par un déficit pluviométrique plus ou moins marqué et se traduisant par une diminution de la teneur en eau de l'horizon du sous-sol.



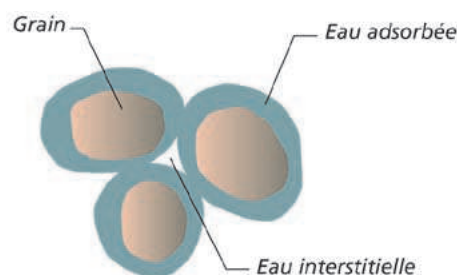
1 - Face à quel phénomène ?

1.1 - Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?

Le matériau **argileux** présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau **plastique** et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes : fortes augmentations de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétraction (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

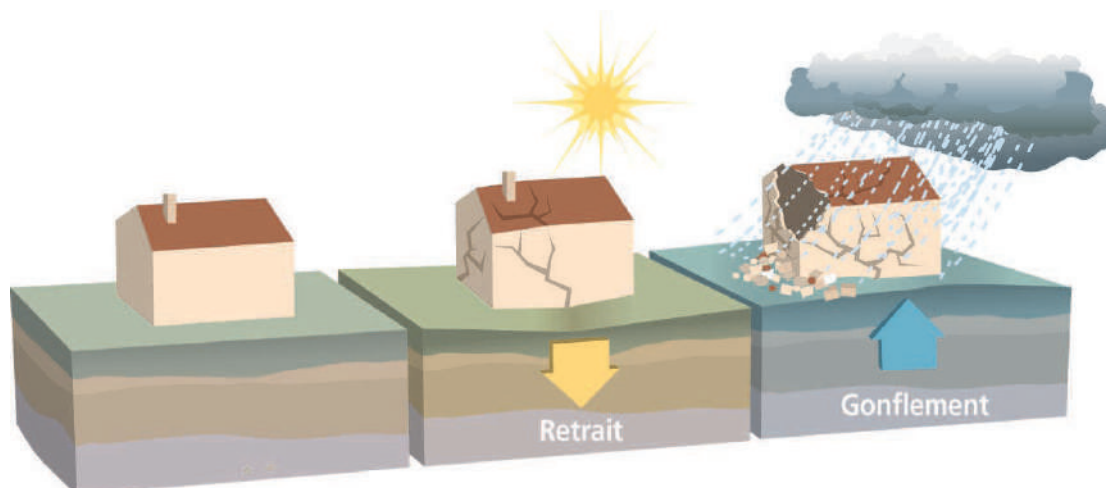
Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures – telles que les surcharges – peuvent, par ailleurs, également générer des variations de volume).

Tous les sols présentent la particularité de contenir de l'eau en quantité plus ou moins importante :



- de l'**eau de constitution**, faisant partie intégrante de l'organisation moléculaire des grains formant le sol ;
- de l'**eau liée** (ou **adsorbée**), résultant de l'attraction entre les grains et l'eau (pression de succion). On peut se représenter cette couche adsorbée comme un film visqueux entourant le grain ;
- une **eau interstitielle**, remplissant les vides entre les grains du sol (lorsque ceux-ci sont entièrement remplis, le sol est dit saturé).

La part respective entre ces différents « types » d'eau, très variable, dépend de la nature du sol et de son état hydrique. En fonction de cette répartition, les sols auront une réponse différente vis-à-vis des variations de teneur en eau. Plus la quantité d'eau adsorbée contenue dans un sol est grande, plus celui-ci est susceptible de « faire » du retrait.



Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?

Les caractéristiques de la structure interne des minéraux argileux expliquent leur comportement face aux variations de teneur en eau :

- ils présentent en effet une structure minéralogique « en feuillets », à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, et ce de façon d'autant plus marquée que les grains du sol, fins et aplatis, ont des surfaces développées très grandes. Il en résulte un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. L'eau adsorbée assure les liaisons entre les grains et permet les modifications de structure du sol lors des variations de teneur en eau ;
- certains grains argileux peuvent eux-mêmes voir leur volume changer, par variation de la distance entre les feuillets argileux élémentaires, du fait d'échanges d'ions entre l'eau interstitielle et l'eau adsorbée ;
- les pores du sol sont très fins et accentuent les phénomènes de capillarité.

Toutes les familles de minéraux argileux ne présentent pas la même prédisposition au phénomène de retrait-gonflement. L'analyse de leur structure minéralogique permet d'identifier les plus sensibles. Le groupe des **smectites** et, dans une moindre mesure, le groupe des **interstratifiées** (alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente) font partie des plus sujets au phénomène (on parle d'*argiles gonflantes*).

Cette sensibilité est liée :

- à des liaisons particulièrement lâches entre les feuillets constitutifs, ce qui facilite l'acquisition ou le départ d'eau. Cette particularité permet à l'eau de pénétrer dans l'espace situé entre les feuillets, autorisant ainsi de fortes variations de volume (on parle de *gonflement interfoliaire* ou *intercristallin*) ;
- au fait que ces argiles possèdent une surface spécifique particulièrement importante (800 m²/g pour la montmorillonite qui appartient

aux smectites, 20 m²/g pour la kaolinite), et que la quantité d'eau adsorbée que peut renfermer un sol est directement fonction de ce paramètre.

Les argiles non gonflantes sont ainsi caractérisées par des liaisons particulièrement lâches et par une surface spécifique de leurs grains peu développée.

Pour une variation de teneur en eau identique, l'importance des variations de volume d'un sol argileux « gonflant » dépend aussi :

- **Des caractéristiques « initiales » du sol**, notamment la densité, la teneur en eau et le degré de saturation avant le début de l'épisode climatique (sécheresse ou période de pluviométrie excédentaire). Ainsi, l'amplitude des variations de volume sera d'autant plus grande que la variation de teneur en eau sera marquée. À ce titre, la succession d'une période fortement arrosée et d'une période de déficit pluviométrique constitue un facteur aggravant prépondérant ;
- **de l'« histoire » du sol**, en particulier de l'existence éventuelle d'épisodes antérieurs de chargement ou de dessiccation. Par exemple, un sol argileux « gonflant » mais de compacité élevée (sur-consolidation naturelle, chargement artificiel, etc.) ne sera que peu influencé par une période de sécheresse. À contrario, un remaniement des terrains argileux (à l'occasion par exemple de travaux de terrassement) pourrait favoriser l'apparition des désordres ou être de nature à les amplifier.

Les effets de la dessiccation sur les sols

S'il est saturé, le sol va d'abord diminuer de volume, de façon à peu près proportionnelle à la variation de teneur en eau, tout en restant quasi saturé. Cette diminution de volume s'effectue à la fois **verticalement**, se traduisant par un tassement, mais aussi **horizontalement** avec l'apparition de fissures de dessiccation (classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent).

En deçà d'une certaine teneur en eau (dite *limite de retrait*), le sol ne diminue plus de volume, et



les espaces intergranulaires perdent leur eau au bénéfice de l'air. Des pressions de succion se développent de façon significative.

Lorsque le sol argileux non saturé s'humidifie, il se sature sans changement de volume. Il en résulte une annulation progressive des pressions de succion jusqu'à ce que l'argile retrouve son volume initial, voire le dépasse. Divers paramètres, dont la nature minéralogique de l'argile, conditionnent l'ampleur de ce gonflement. Les déformations verticales (de retrait ou de gonflement) peuvent atteindre 10 % de l'épaisseur de sol considérée, voir dépasser cette valeur.

En France métropolitaine, et plus largement dans les régions tempérées, seule la tranche superficielle de sol (1 m à 2 m) est concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. À l'occasion d'une sécheresse très marquée et/ou dans un environnement défavorable [cf. paragraphe 1.2], cette influence peut toutefois se faire sentir jusqu'à **une profondeur atteignant 5 m environ**.

1.2 - Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait – gonflement des argiles

On distinguera les facteurs de prédisposition et les facteurs de déclenchement. Les premiers, par leur présence, sont de nature à induire le phénomène de retrait-gonflement des argiles, mais ne suffisent pas à le déclencher. Il s'agit de facteurs internes (liés à la nature des sols), et de facteurs

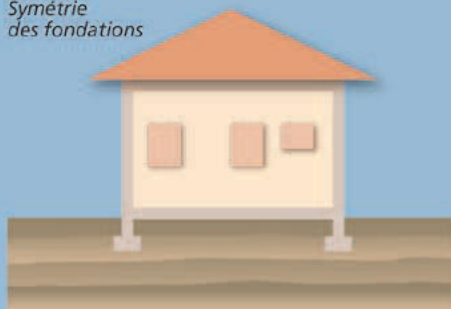
dit d'environnement (en relation avec le site). **Les facteurs de prédisposition permettent de caractériser la susceptibilité du milieu au phénomène et conditionnent sa répartition spatiale.**

Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement, mais n'ont d'effet significatif que s'il existe des **facteurs de prédisposition** préalables. Leur connaissance permet de déterminer **l'occurrence du phénomène** (l'aléa et plus seulement la susceptibilité).

Le tableau ci-après présente succinctement chacun des facteurs en jeu.

TYPE DE FACTEUR	SCHÉMA EXPLICATIF	COMMENTAIRE
FACTEUR DE PRÉDISPOSITION		
La nature du sol		Facteur de prédisposition prépondérant : seules les formations géologiques renfermant des minéraux argileux sont a priori concernées. La susceptibilité est fonction, en premier lieu : - de la lithologie (importance de la proportion de matériaux argileux au sein de la formation) ; - de la composition minéralogique : les minéraux argileux ne sont pas tous « gonflants » et une formation argileuse sera d'autant plus réactive que la proportion de minéraux argileux « favorables » au phénomène (smectites, etc.) sera forte ; - de la géométrie de l'horizon argileux (profondeur, épaisseur) ; - de l'éventuelle continuité des niveaux argileux. L'hétérogénéité de constitution du sous-sol constitue une configuration défavorable. C'est le cas par exemple avec une alternance entre niveaux argileux sensibles et niveaux plus grossiers propices aux circulations d'eau : ces derniers favorisent les variations de teneur en eau des niveaux argileux se trouvant à leur contact.
Le contexte hydrogéologique		C'est l'un des facteurs environnementaux essentiels. Les deux principaux facteurs néfastes sont : - la présence éventuelle d'une nappe phréatique à profondeur limitée ; - l'existence de circulations souterraines temporaires, à profondeur relativement faible. Elles peuvent être à l'origine de fréquentes variations de teneur en eau des niveaux argileux, favorisant ainsi le phénomène de retrait-gonflement. Les conditions hydrauliques in situ peuvent varier dans le temps en fonction : - de l'évapotranspiration, dont les effets sont perceptibles à faible profondeur (jusqu'à 2 m environ) ; - de la battance de la nappe éventuelle (avec une action prépondérante à plus grande profondeur). La présence d'un aquifère à faible profondeur permet le plus souvent d'éviter la dessiccation de la tranche superficielle du sol. Mais en période de sécheresse, la dessiccation par l'évaporation peut être aggravée par l'abaissement du niveau de la nappe (ou encore par un tarissement naturel et saisonnier des circulations d'eau superficielles). Ce phénomène peut en outre être accentué par une augmentation des prélèvements par pompage.

La géomorphologie

Symétrie
des fondationsDissymétrie
des fondations

Elle conditionne la répartition spatiale du phénomène :

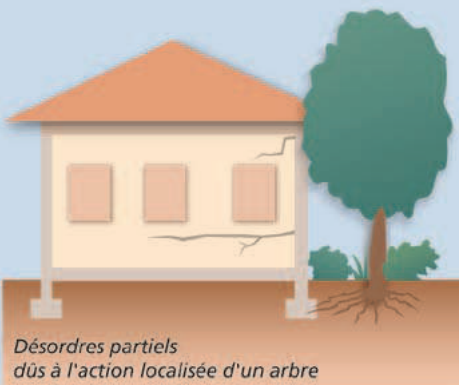
- un terrain en pente entraîne souvent une **dissymétrie des fondations** d'une construction, favorisant une aggravation des désordres sur le bâti. En effet, les fondations reposant le plus souvent à une cote homogène, les fondations amont sont alors plus enterrées et donc moins exposées aux variations de teneur en eau que les fondations aval.

- cet effet peut être renforcé par une **différence de nature de sol** à la base des fondations amont et aval (les couches superficielles du sol étant généralement parallèles à la topographie, les fondations amont reposent donc sur des terrains moins altérés et remaniés que les fondations aval).

- alors qu'une pente favorise le drainage par gravité, sur terrains plats **les eaux de ruissellement** ont tendance à stagner et à s'infiltrer, et ainsi à ralentir la dessiccation du sol.

- **l'orientation** constitue également un paramètre non négligeable. Sur une pente orientée au Sud, les sols à l'aval d'une construction sont soumis à un ensoleillement plus important que ceux situés en amont, à l'ombre de la bâtisse. La dessiccation y sera donc plus marquée.

La végétation

Désordres partiels
dûs à l'action localisée d'un arbre

Son rôle est souvent prépondérant. Les racines des végétaux aspirent l'eau du sol par succion. En période de **bilan hydrique** négatif (les prélèvements par l'arbre sont supérieurs aux apports), cette succion provoque une migration d'eau pouvant se traduire par :

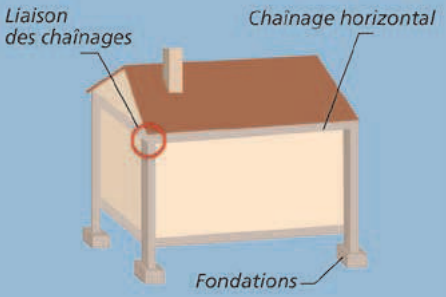
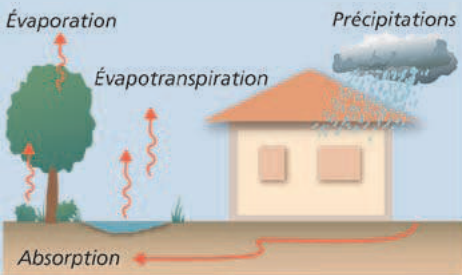
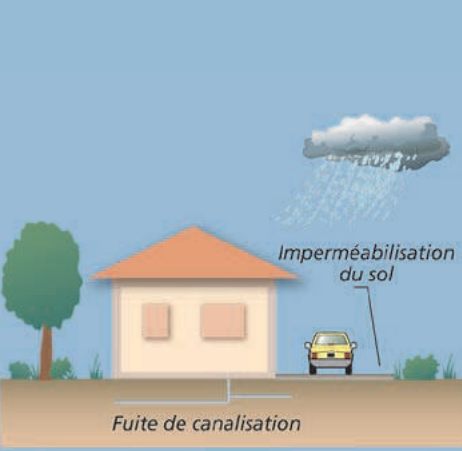
- un tassement centré sur l'arbre (formation d'une « cuvette ») ;
- un lent déplacement du sol vers l'arbre.

Une fondation « touchée » subira donc une double distorsion (verticale et horizontale) dont les effets seront particulièrement visibles dans le cas d'une **semelle filante**. Lorsque le bilan hydrique devient positif, les mécanismes inverses peuvent éventuellement se manifester.

On considère en général que l'influence d'un arbre adulte peut se faire sentir jusqu'à une distance équivalente à une fois sa hauteur (et jusqu'à une profondeur de l'ordre de 4 m à 5 m), avec des variations en fonction des essences.

Lorsqu'une construction s'oppose à l'évaporation, maintenant ainsi sous sa surface une zone de sol plus humide, les racines se développent de façon préférentielle dans sa direction. Il en est de même avec tout autre élément ayant une attraction positive, par exemple les regards et dispositifs d'assainissement fuyards.

Dans le cas de l'urbanisation d'un terrain déboisé depuis peu, ou encore de l'abattage d'un arbre qui était situé à côté d'une construction, des désordres par gonflement peuvent se manifester pendant plusieurs années. Ils résultent d'une augmentation de la teneur en eau générale du sol.

Les défauts de construction		Ce facteur de prédisposition, souvent mis en lumière à l'occasion d'une sécheresse exceptionnelle, se traduit par la survenance ou l'aggravation des désordres. L'examen de dossiers d'expertise indique que les maisons touchées présentent souvent des défauts de conception ou de fondation, ou encore une insuffisance de chaînage (horizontal, vertical, mauvaise liaison entre chaînages). Le respect des règles de l'art « élémentaires » permettrait de minimiser, voire d'éviter, une large partie de ces désordres.
FACTEUR DE DÉCLENCHEMENT		
Les conditions climatiques		Les phénomènes climatiques exceptionnels sont le principal facteur de déclenchement du phénomène. Les variations de teneur en eau du sol sont liées à des variations climatiques saisonnières. Les désordres seront plus importants dans le cas d'une sécheresse particulièrement marquée, intervenant à la suite d'une période fortement arrosée (par sa durée et par les cumuls de pluie observés). Deux paramètres primordiaux entrent en jeu : l'évapotranspiration et les précipitations.
Les facteurs anthropiques		Des modifications de l'évolution « naturelle » des teneurs en eau du sous-sol peuvent résulter de travaux d'aménagement qui auraient pour conséquence : - de perturber la répartition des écoulements superficiels et souterrains ; - de bouleverser les conditions d'évaporation. Cela peut être le cas pour des actions de drainage du sol d'un terrain, de pompage, de plantations, d'imperméabilisation des sols, etc. Une fuite, voire la rupture d'un réseau enterré humide ou une infiltration d'eaux pluviales, peuvent avoir un impact significatif sur l'état hydrique du sous-sol et de ce fait provoquer des désordres par gonflement des argiles. L'existence de sources de chaleur en sous-sol près d'un mur insuffisamment isolé peut également aggraver, voire déclencher, la dessiccation et entraîner l'apparition de désordres localisés.

1.3 - Manifestation des désordres

Les désordres aux constructions pendant une sécheresse intense sont dus aux tassements différentiels du sol de fondation, pouvant atteindre plusieurs centimètres. Ils résultent des fortes différences de teneur en eau au droit des façades (zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé) et, le cas échéant,

de la végétation proche. L'hétérogénéité des mouvements entre deux points de la structure va conduire à une déformation pouvant entraîner fissuration, voire rupture de la structure. La réponse du bâtiment sera fonction de ses **possibilités de déformation**. On peut en effet imaginer :

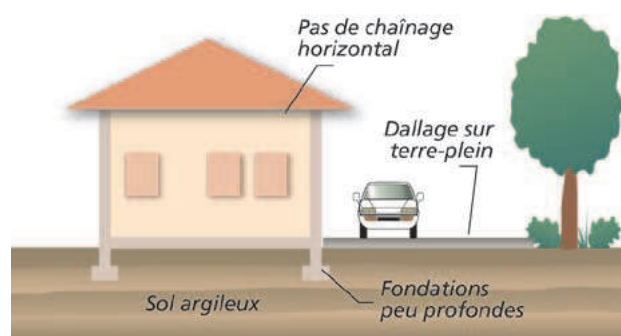
- ♦ une structure souple et très déformable, pouvant « suivre » sans dommage les mouvements du sol ;

- une structure parfaitement rigide (horizontalement et verticalement) pouvant résister sans dommage aux mouvements du sol du fait d'une nouvelle répartition des efforts.

Cependant, dans la majorité des cas, la structure ne peut accepter les distorsions générées. Les constructions les plus vulnérables sont les maisons individuelles, notamment en raison :

- de leur structure légère et souvent peu rigide, et de leurs fondations souvent superficielles par rapport aux immeubles collectifs ;
- de l'absence, très souvent, d'une étude géotechnique préalable permettant d'adapter le projet au contexte géologique.

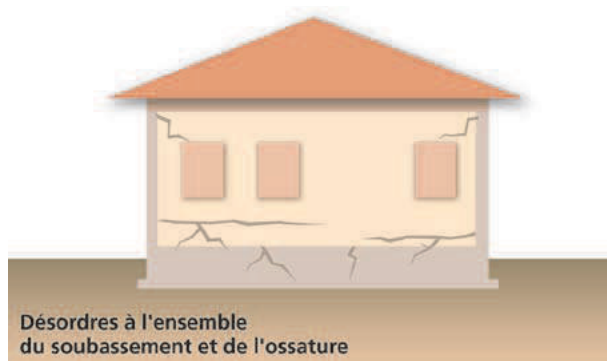
La « construction-sinistrée type » est ainsi une habitation individuelle de plain-pied (l'existence d'un sous-sol impliquant des fondations assez largement enterrées, à une profondeur où les terrains sont moins sujets à la dessiccation), reposant sur des fondations inadaptées et avec présence d'arbres à proximité.



Les désordres au gros-œuvre

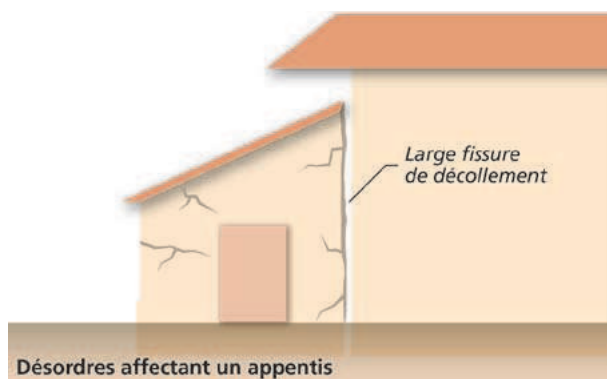
- **Fissuration des structures** (enterrées ou aériennes).

Cette fissuration (lorsque les fissures atteignent une largeur de 30 mm à 40 mm, on parle de lézardes), souvent oblique car elle suit les discontinuités des éléments de maçonnerie, peut également être verticale ou horizontale. Plusieurs orientations sont souvent présentes en même temps. Cette fissuration passe quasi-systématiquement par les points faibles que constituent les



ouvertures (où que celles-ci soient situées - murs, cloisons, planchers, plafonds).

- **Déversement des structures** (affectant des parties du bâti fondées à des cotes différentes) ou **décollement de bâtiments annexes accolés** (garages,...)



- **Désencastrement** des éléments de charpente ou de chaînage.



Fissuration traduisant un décollement de la structure par absence de liaisonnement entre niveau bas et combles.

- **Décollement, fissuration de dallages** et de cloisons.

Source : Alp Géorisques.



Affaissement du plancher mis en évidence par le décalage entre plinthes et dallage - Maison Jourdan.

Les désordres au second-œuvre

- **Distorsion des ouvertures**, perturbant le fonctionnement des portes et fenêtres.

Source : www.argiles.fr



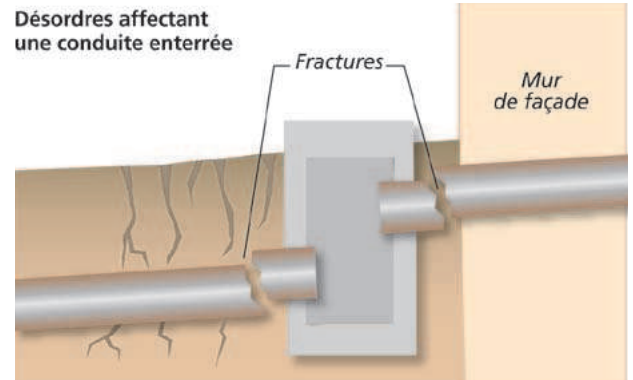
- **Décollement des éléments composites** (enduits et placages de revêtement sur les murs, carrelages sur dallages ou planchers, etc.).

Source : Alp Géorisques.



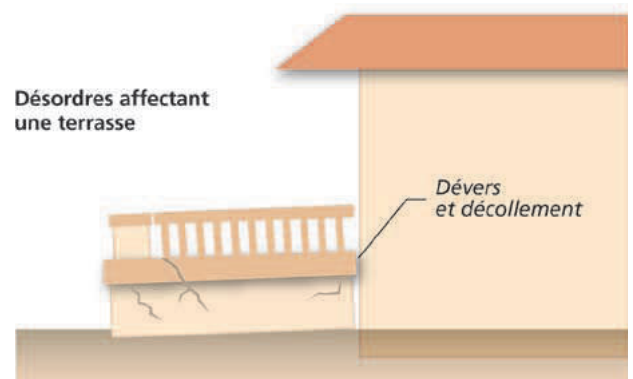
Fissuration intérieure, tapisserie déchirée - Maison André.

- Étirement, mise en compression, voire **rupture de tuyauteries ou canalisations** enterrées (réseaux humides, chauffage central, gouttières, etc.).



Les désordres sur les aménagements extérieurs

- **Décollement et affaissement des terrasses, trottoirs et escaliers extérieurs.**



- **Décollement, fissuration des dalles, carrelage** des terrasses et trottoirs extérieurs.



- Fissuration de murs de soutènement.



Source : Alp'Géorisques.

L'évaluation des dommages

Le nombre de constructions touchées par ce phénomène en France métropolitaine est très élevé. Suite à la sécheresse de l'été 2003, plus de 7 400 communes ont demandé une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. **Depuis 1989**, le montant total des remboursements effectués au titre du régime des catastrophes naturelles a été évalué par la Caisse Centrale de Réassurance, fin 2002, à **3,3 milliards d'euros**. Plusieurs centaines de milliers d'habitations sinistrées, réparties sur plus de 500 communes (sur plus de 77 départements) ont été concernés. Il s'agit ainsi du deuxième poste d'indemnisation après les inondations.

Le phénomène génère des coûts de réparation très variables d'un sinistre à un autre, mais souvent très lourds. Ils peuvent même dans certains cas s'avérer prohibitifs par rapport au coût de la construction (il n'est pas rare qu'ils dépassent 50 % de la valeur du bien). **Le montant moyen d'indemnisation d'un sinistre dû au phénomène de retrait / gonflement des argiles a été évalué à plus de 10 000 € par maison**, mais peut atteindre 150 000 € si une reprise en sous-œuvre s'avère nécessaire. Dans certains cas cependant, la cause principale des désordres peut être supprimée à moindre frais (abattage d'un arbre), et les coûts de réparation se limiter au rebouchage des fissures.

2 - Le contrat d'assurance

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (art. L.125-1 à L.125-6 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de solidarité nationale.

Pour que le sinistre soit couvert au titre de la garantie « catastrophes naturelles », il faut que l'agent naturel en soit la cause directe. L'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie est constaté par un arrêté interministériel (des ministères de l'Intérieur et de l'Économie et des Finances) qui détermine les zones et les périodes où s'est située la catastrophe ainsi que la nature des dommages couverts par la garantie (article L. 125-1 du Code des assurances).

Pour que cette indemnisation s'applique, les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les « dommages » aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux « pertes d'exploitation », si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

Les limites

Cependant, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due par l'assureur. La franchise prévue aux **articles 125-1 à 3 du Code des assurances**, est valable pour les contrats « dommage » et « perte d'exploitation ». Cependant, les montants diffèrent selon les catégories et se déclinent selon le tableau suivant.

Comme on peut le voir dans le tableau, pour les communes non pourvues d'un PPR, le principe de variation des franchises d'assurance s'applique (il a été introduit par l'arrêté du 13 août 2004).

Les franchises sont ainsi modulées en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant l'arrêté.

Type de contrat	Biens concernés	Communes dotées d'un PPR*		Communes non dotées d'un PPR
		Franchise pour dommages liés à un risque autre que la sécheresse	Montant concernant le risque sécheresse	Modulation de la franchise en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle
Contrat « dommage »	Habitations	381 euros	1 524 euros	1 à 2 arrêtés : x 1 3 arrêtés : x 2 4 arrêtés : x 3 5 et plus : x 4
	Usage professionnel	10% du montant des dommages matériels (minimum 1 143 euros)	3 084 euros	
Contrat « perte d'exploitation »	Recettes liées à l'exploitation	Franchise équivalente à 3 jours ouvrés (minimum 1 143 euros)		Idem

* Communes qui ont un PPR prescrit depuis moins de 4 ans et communes ayant un document valant PPR.

3 - Comment prévenir ?

3.1 - La connaissance : cartographie de l'aléa

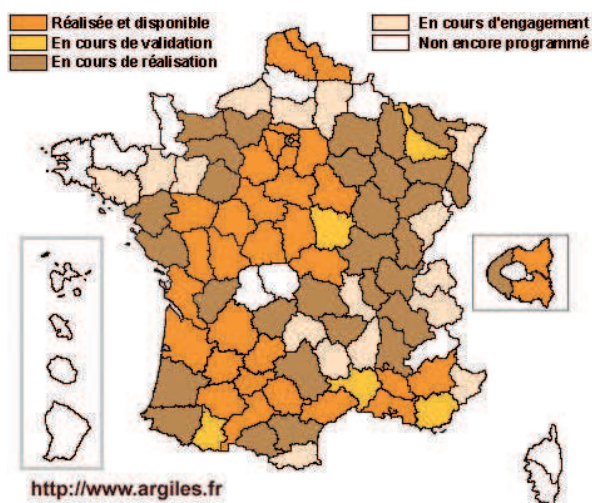
Devant le nombre des sinistres et l'impact financier occasionné par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables a chargé le Bureau de Recherches Géologiques et

Minières (BRGM) d'effectuer une cartographie de cet aléa. Elle est réalisée en juin 2007 pour les 37 départements français les plus exposés au regard du contexte géologique et du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle. Ce programme de cartographie départementale est aujourd'hui disponible et librement accessible sur Internet à l'adresse **www.argiles.fr** pour 32 départements. Il est prévu une couverture nationale pour cet aléa.

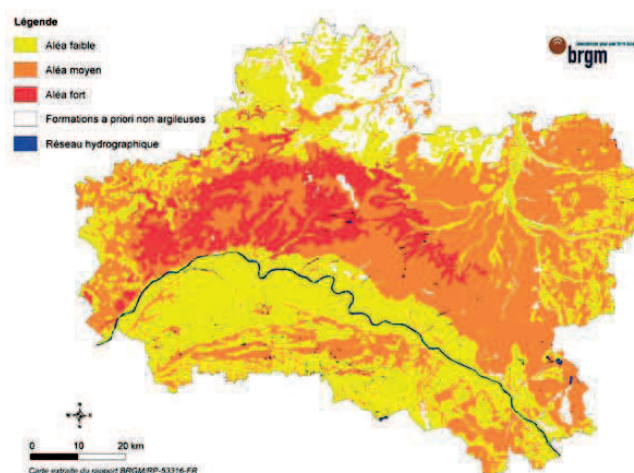
Ces cartes, établies à l'échelle 1/50 000, ont pour but de délimiter les zones a priori sujettes au phénomène, et de les hiérarchiser selon quatre degrés d'aléa (a priori nul, faible, moyen et fort – cf. tableau ci-contre).

La finalité de ce programme cartographique est **l'information du public, en particulier des propriétaires et des différents acteurs de la construction.**

Par ailleurs, il constitue une étape préliminaire essentielle à l'élaboration de zonages réglementaires au niveau communal, à l'échelle du 1/10 000 : **les Plans de Prévention des Risques** [cf. paragraphe 3.3].



État d'avancement des cartes départementales d'aléa retrait-gonflement réalisées par le BRGM à la demande du MEDAD (mise à jour en juin 2007)



Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret.

Niveau d'aléa	Définition
Fort	Zones sur lesquelles la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte, au regard des facteurs de prédisposition présents.
Moyen	Zones « intermédiaires » entre les zones d'aléa faible et les zones d'aléa fort.
Faible	Zones sur lesquelles la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, proximité d'arbres ou hétérogénéité du sous-sol par exemple).
Nul ou négligeable	Zones sur lesquelles la carte géologique n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. La survenue de quelques sinistres n'est cependant pas à exclure, compte tenu de la présence possible, sur des secteurs localisés, de dépôts argileux non identifiés sur les cartes géologiques, mais suffisants pour provoquer des désordres ponctuels.

3.2 - L'information préventive

La loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Cette partie de la loi a été reprise dans l'article L125.2 du Code de l'environnement.

Établi sous l'autorité du préfet, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) recense à l'échelle d'un département l'ensemble des risques majeurs par commune. Il explique les phénomènes et présente les mesures de sauvegarde. À partir du DDRM, le préfet porte à la connaissance du maire les risques dans la commune, au moyen de cartes au 1 : 25 000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document reprend les informations portées à la connaissance du maire par le préfet. Il précise les dispositions préventives et de protection prises au plan local. Il comprend l'arrêté municipal relatif aux modalités d'affichage des mesures de sauvegarde. Ces deux documents sont librement consultables en mairie.

Le plan de communication établi par le maire peut comprendre divers supports de communication, ainsi que des plaquettes et des affiches, conformes aux modèles arrêtés par les ministères chargés de l'environnement et de la sécurité civile (arrêté du 9 février 2005).

Le maire doit apposer ces affiches :

- dans les locaux accueillant plus de 50 personnes,
- dans les immeubles regroupant plus de 15 logements,
- dans les terrains de camping ou de stationnement de caravanes regroupant plus de 50 personnes.

Les propriétaires de terrains ou d'immeubles doivent assurer cet affichage (sous contrôle du maire) à l'entrée des locaux ou à raison d'une affiche par 5 000 m² de terrain.

La liste des arrêtés de catastrophe naturelle dont a bénéficié la commune est également disponible en mairie.

L'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers

Dans les zones sismiques et celles soumises à un PPR, le décret du 15 février 2005 impose à tous les propriétaires et bailleurs d'informer les acquéreurs et locataires de biens immobiliers de l'existence de risques majeurs concernant ces biens. En cela, les propriétaires et bailleurs se fondent sur les documents officiels transmis par l'État : PPR et zonage sismique de la France.

Cette démarche vise à développer la culture du risque auprès de la population.

D'autre part, les vendeurs et bailleurs doivent informer les acquéreurs et locataires lorsqu'ils ont bénéficié d'un remboursement de sinistre au titre de la déclaration de catastrophe naturelle de leur commune.

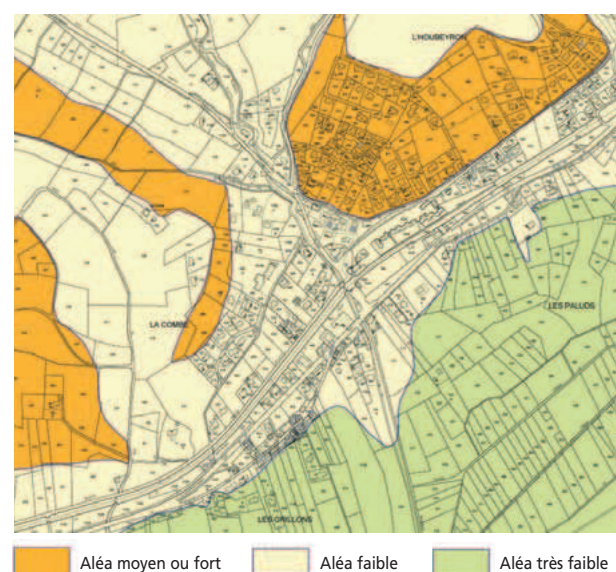
3.3 - La prise en compte dans l'aménagement

Les désordres aux constructions représentent un impact financier élevé pour de nombreux propriétaires et pour la collectivité. C'est dans ce contexte que le MEDAD a instauré le programme départemental de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles [cf. paragraphe 3.1]. Il constitue un préalable à l'élaboration des **Plans de Prévention des Risques** spécifiques à l'échelle communale, dont le but est de diminuer le nombre de sinistres causés à l'avenir par ce phénomène, en l'absence d'une réglementation nationale prescrivant des dispositions constructives particulières pour les sols argileux gonflants.

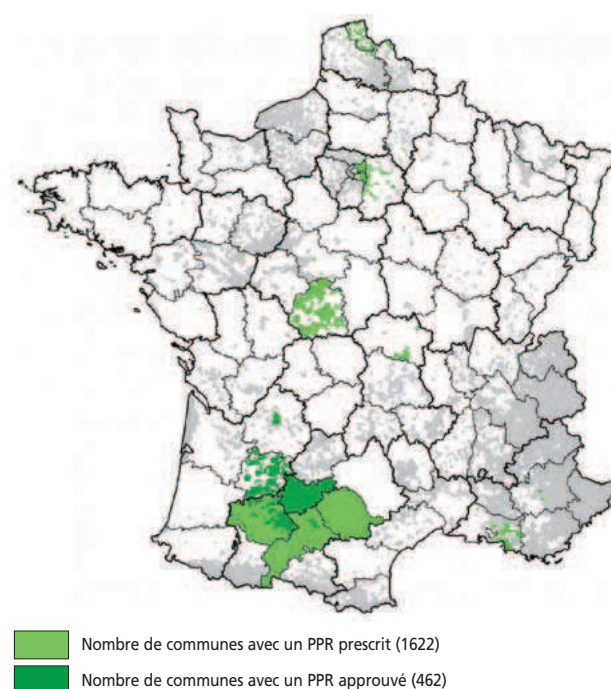
En mai 2007, la réalisation de PPR tassements différentiels a été prescrite dans 1 622 communes. 462 communes possèdent un PPR approuvé. Cet outil réglementaire s'adresse notamment à toute personne sollicitant un permis de construire, mais aussi aux propriétaires de bâtiments

existants. Il a pour objectif de délimiter les zones exposées au phénomène, et dans ces zones, d'y réglementer l'occupation des sols. **Il définit** ainsi, pour les projets de construction futurs et le cas échéant pour le bâti existant (avec certaines limites), **les règles constructives** (mais aussi liées à

Extrait d'une carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (DDE 04 - Alp'Géorisques)



État cartographié national des PPR prescrit ou approuvé au 04/05/2007 - Aléa : tassements différentiels.



l'environnement proche du bâti) **obligatoires ou recommandées** visant à réduire le risque d'apparition de désordres. Dans les secteurs exposés, le PPR peut également imposer la réalisation d'une étude géotechnique spécifique, en particulier préalablement à tout nouveau projet.

Du fait de la lenteur et de la faible amplitude des déformations du sol, ce phénomène est sans danger pour l'homme. **Les PPR ne prévoient donc pas d'inconstructibilité**, même dans les zones d'aléa fort. Les mesures prévues dans le PPR ont un coût, permettant de minorer significativement le risque de survenance d'un sinistre, sans commune mesure avec les frais (et les désagréments) occasionnés par les désordres potentiels.

3.4 - Les règles de construction

Dans les communes dotées d'un PPR prenant en compte les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, le règlement du PPR définit les règles constructives à mettre en oeuvre (mesures obligatoires et/ou recommandations) dans chacune des zones de risque identifiées.

Dans les communes non dotées d'un PPR, il convient aux maîtres d'ouvrage et/ou aux constructeurs de respecter un certain nombre de mesures afin de réduire l'ampleur du phénomène et de limiter ses conséquences sur le projet en adaptant celui-ci au site. Ces mesures sont détaillées dans les fiches présentes ci-après.

Dans tous les cas, le respect des « règles de l'art » élémentaires en matière de construction constitue un « minimum » indispensable pour assurer une certaine résistance du bâti par rapport au phénomène, tout en garantissant une meilleure durabilité de la construction.

3.5 - La réduction de la vulnérabilité du bâti existant

Les fiches présentées ci-après détaillent les principales mesures envisageables pour réduire l'ampleur du phénomène et ses conséquences sur le bâti. Elles sont prioritairement destinées

aux maîtres d'ouvrages (constructions futures et bâti existant), mais s'adressent également aux différents professionnels de la construction.

Elles ont pour objectif premier de détailler les mesures préventives essentielles à mettre œuvre. Deux groupes peuvent être distingués :

- les fiches permettant de minimiser le risque d'occurrence et l'ampleur du phénomène :
 - fiche 3, réalisation d'une ceinture étanche autour du bâtiment ;
 - fiche 4, éloignement de la végétation du bâti ;
 - fiche 5, création d'un écran anti-racines ;
 - fiche 6, raccordement des réseaux d'eaux au réseau collectif ;
 - fiche 7, étanchéification des canalisations enterrées ;
 - fiche 8, limiter les conséquences d'une source de chaleur en sous-sol ;
 - fiche 10, réalisation d'un dispositif de drainage.
- les fiches permettant une adaptation du bâti, de façon à s'opposer au phénomène et ainsi à minimiser autant que possible les désordres :
 - fiche 1, adaptation des fondations ;
 - fiche 2, rigidification de la structure du bâtiment ;
 - fiche 9, désolidariser les différents éléments de structure.

4 - Organismes de référence, liens internet et bibliographie

Site internet

■ Ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables

<http://www.prim.net>

■ Bureau de recherches Géologiques et Minières

<http://www.argiles.fr>

(consultation en ligne et téléchargement des cartes d'aléas départementales)

■ Agence Qualité Construction (association des professions de la construction)

<http://www.qualiteconstruction.com>

Bibliographie

■ **Sécheresse et construction** - *guide de prévention* ; 1993, La Documentation française.

■ **Effets des phénomènes de retrait-gonflement des sols sur les constructions** – *Traitement des désordres et prévention* ; 1999, Solen.

■ **Retrait-gonflement des sols argileux** - *méthode cartographique d'évaluation de l'aléa en vue de l'établissement de PPR* ; 2003, Marc Vincent BRGM.

■ **Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret** ; 2004, BRGM.

Glossaire

Aquifère : À prendre dans ce document au sens de nappe d'eau souterraine. Le terme désigne également les terrains contenant cette nappe.

Argile : Selon la définition du Dictionnaire de géologie (A. Foucault, JF Raoult), le terme argile désigne à la fois le minéral (= minéral argileux) et une roche (meuble ou consolidée) composée pour l'essentiel de ces minéraux. La fraction argileuse est, par convention, constituée des éléments dont la taille est inférieure à 2 µm.

Battance : Fluctuation du niveau d'une nappe souterraine entre les périodes de hautes eaux et celles de basses eaux.

Bilan hydrique : Comparaison entre les quantités d'eau fournies à une plante (précipitations, arrosage, etc) et sa « consommation ».

Capillarité : Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins (et par lesquels de l'eau par exemple peut remonter dans un tube fin à un niveau supérieur à celui de la surface libre du liquide, ou encore dans un milieu poreux tel qu'un sol meuble).

Chaînage : Élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment ; ceinturant les murs, le chaînage solidarise les parois et empêche les fissurations et les dislocations du bâtiment. On distingue les chaînages horizontaux, qui ceinturent chaque étage au niveau des planchers, et sur lesquels sont élevées les parois, et les chaînages verticaux qui encadrent les parois aux angles des constructions et au droit des murs de refend (mur porteur formant une division de locaux à l'intérieur d'un édifice).

Évapotranspiration : L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol (fonction des conditions de température, de vent et d'ensoleillement notamment) et par la transpiration (eau absorbée par la végétation).

Plastique : Le qualificatif plastique désigne la capacité d'un matériau à être modelé.

Semelle filante : Type de fondation superficielle la plus courante, surtout quand le terrain d'assise de la construction se trouve à la profondeur hors gel. Elle se prolonge de façon continue sous les murs porteurs.

Succion : Phénomène dû aux forces capillaires par lequel un liquide, à une pression inférieure à la pression atmosphérique, est aspiré dans un milieu poreux.

Surface spécifique : Elle désigne l'aire réelle de la surface d'un objet par opposition à sa surface apparente.

Fiches

Code des couleurs



Mesure simple



Mesure technique



Mesure nécessitant l'intervention d'un professionnel

Code des symboles



Mesure concernant le bâti existant



Mesure concernant le bâti futur



Mesure applicable au bâti existant et futur



Remarque importante



Problème à résoudre : Pour la majorité des bâtiments d'habitation « classiques », les structures sont fondées superficiellement, dans la tranche du terrain concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. Les sinistres sont ainsi dus, pour une grande part, à une inadaptation dans la conception et/ou la réalisation des fondations.

Descriptif du dispositif : Les fondations doivent respecter quelques grands principes :

- adopter une profondeur d'ancrage suffisante, à adapter en fonction de la sensibilité du site au phénomène ;
- éviter toute dissymétrie dans la profondeur d'ancrage ;
- préférer les fondations continues et armées, bétonnées à pleine fouille sur toute leur hauteur.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Plate-forme en déblais-remblais

Caniveau d'évacuation
des eaux de ruissellement

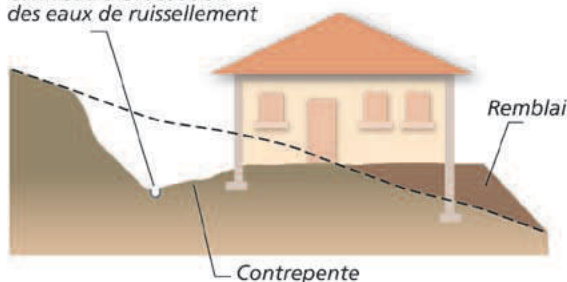
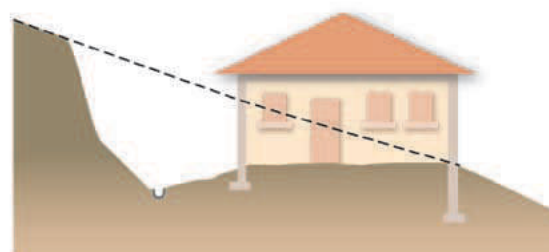


Plate-forme en déblais



Conditions de mise en œuvre :

- La profondeur des fondations doit tenir compte de la capacité de retrait du sous-sol. Seule une étude géotechnique spécifique est en mesure de déterminer précisément cette capacité. À titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage (si les autres prescriptions – chaînage, trottoir périphérique, etc. – sont mises en œuvre), qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une prédisposition marquée du site peut cependant nécessiter de rechercher un niveau d'assise sensiblement plus profond.

Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art (attention à descendre suffisamment la bêche périmétrique), peut constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix. Sur des terrains en pente, cette nécessité d'homogénéité de l'ancrage peut conduire à la réalisation de redans.



Lorsque le bâtiment est installé sur une plate-forme déblai/remblai ou déblai, il est conseillé de descendre les fondations « aval » à une profondeur supérieure à celle des fondations « amont ». Les fondations doivent suivre les préconisations formulées dans le DTU 13.12.

Les études permettant de préciser la sensibilité du sous-sol au phénomène et de définir les dispositions préventives nécessaires (d'ordre constructif ou autre) doivent être réalisées par un bureau d'études spécialisé, dont la liste peut être obtenue auprès de l'Union Française des Géologues (tél : 01 47 07 91 95).

Fiche n°2

RIGIDIFICATION DE LA STRUCTURE DU BÂTIMENT



Problème à résoudre : Un grand nombre de sinistres concernent des constructions dont la rigidité, insuffisante, ne leur permet pas de résister aux distorsions générées par les mouvements différentiels du sous-sol. Une structure parfaitement rigide permet au contraire une répartition des efforts permettant de minimiser les désordres de façon significative, à défaut de les écarter.

Descriptif du dispositif : La rigidification de la structure du bâtiment nécessite la mise en œuvre de chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs liaisonnés.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le dispositif mis en œuvre doit suivre les préconisations formulées dans le DTU 20.1 :

- « Les murs en maçonnerie porteuse et les murs en maçonnerie de remplissage doivent être ceinturés à chaque étage, au niveau des planchers, ainsi qu'en couronnement, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé ; ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend ». Cette mesure s'applique notamment pour les murs pignons au niveau du rampant de la couverture.

- « Les chaînages verticaux doivent être réalisés au moins dans les angles saillants et rentrant des maçonneries, ainsi que de part et d'autre des joints de fractionnement du bâtiment ».

La liaison entre chaînages horizontaux et verticaux doit faire l'objet d'une attention particulière : ancrage des armatures par retour d'équerre, recouvrement des armatures assurant une continuité. Les armatures des divers chaînages doivent faire l'objet de liaisons efficaces (recouvrement, ancrage, etc.), notamment dans les angles du bâtiment.

Mesures d'accompagnement : D'autres mesures permettent de rigidifier la structure :

- la réalisation d'un soubassement « monobloc » (préférer les sous-sols complets aux sous-sols partiels, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire, plutôt que les dallages sur terre-plein) ;
- la réalisation de linteaux au-dessus des ouvertures.



Problème à résoudre : Les désordres aux constructions résultent notamment des fortes différences de teneur en eau existant entre le sol situé sous le bâtiment qui est à l'équilibre hydrique (terrains non exposés à l'évaporation, qui constituent également le sol d'assise de la structure) et le sol situé aux alentours qui est soumis à évaporation saisonnière. Il en résulte des variations de teneur en eau importantes et brutales, au droit des fondations.

Descriptif du dispositif : Le dispositif proposé consiste à entourer le bâti d'un système étanche le plus large possible (minimum 1,50 m), protégeant ainsi sa périphérie immédiate de l'évaporation et éloignant du pied des façades les eaux de ruissellement.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : L'étanchéité pourra être assurée, soit :

- par la réalisation d'un trottoir périphérique (selon les possibilités en fonction de l'implantation du bâtiment et de la mitoyenneté), en béton ou tout autre matériau présentant une étanchéité suffisante ;
- par la mise en place sous la terre végétale d'une géomembrane enterrée, dans les cas notamment où un revêtement superficiel étanche n'est pas réalisable (en particulier dans les terrains en pente). La géomembrane doit être raccordée aux façades par un système de couvre-joint, et être protégée par une couche de forme sur laquelle peut être mis en œuvre un revêtement adapté à l'environnement (pavés, etc).

Une légère pente doit être donnée au dispositif, de façon à éloigner les eaux du bâtiment, l'idéal étant que ces eaux soient reprises par un réseau d'évacuation étanche.

 Pour être pleinement efficace, le dispositif d'étanchéité doit être mis en œuvre sur la totalité du pourtour de la construction. Une difficulté peut se poser lorsque l'une des façades est située en limite de propriété (nécessitant un accord avec le propriétaire mitoyen). Le non-respect de ce principe est de nature à favoriser les désordres.

Mesures d'accompagnement : Les eaux de toitures seront collectées dans des ouvrages étanches et évacués loin du bâtiment [cf. fiche n°6].

À défaut de la mise en place d'un dispositif étanche en périphérie immédiate du bâtiment, les eaux de ruissellement pourront être éloignées des façades (aussi loin que possible), par des contre-pentes.

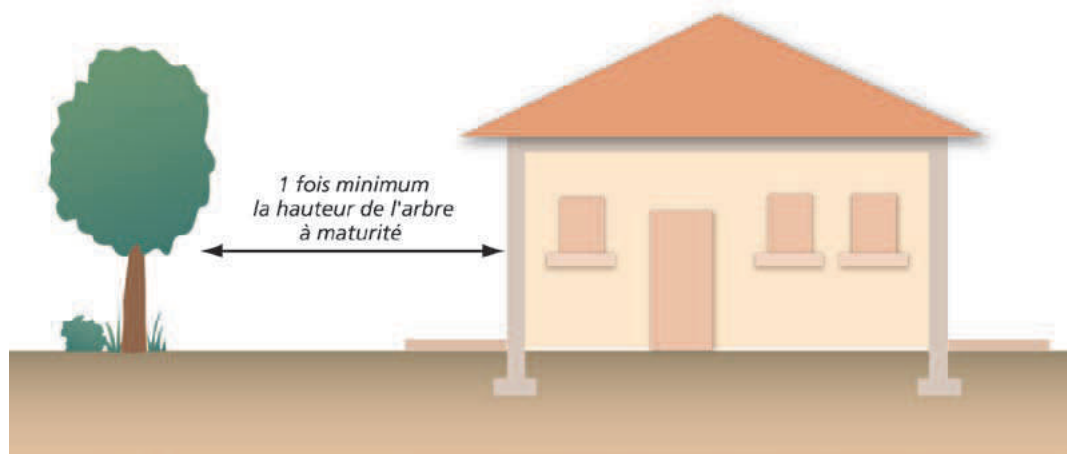


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords (arbres et arbustes).

Descriptif du dispositif : La technique consiste à abattre les arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Un élagage régulier et sévère, permettant de minimiser la capacité d'évaporation des arbres et donc de réduire significativement leurs prélèvements en eau dans le sol, peut constituer une alternative à l'abattage. Attention, l'abattage des arbres est néanmoins également susceptible de générer un gonflement du fait d'une augmentation de la teneur en eau des sols qui va en résulter ; il est donc préférable de privilégier un élagage régulier de la végétation concernée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à 1 fois leur hauteur à maturité (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Bien que certaines essences aient un impact plus important que d'autres, il est difficile de limiter cette mesure à ces espèces, car ce serait faire abstraction de critères liés à la nature du sol. De plus, il faut se garder de sous-estimer l'influence de la végétation arbustive, qui devra également, en site sensible, être tenue éloignée du bâti.

Schéma de principe





Précautions de mise en œuvre : L'abattage des arbres situés à faible distance de la construction ne constitue une mesure efficace que si leurs racines n'ont pas atteint le sol sous les fondations. Dans le cas contraire, un risque de soulèvement n'est pas à exclure.

Si aucune action d'éloignement de la végétation (ou l'absence d'un écran anti-racines – [cf. Fiche n°5]) n'est mise en œuvre ceci pourra être compensé par l'apport d'eau en quantité suffisante aux arbres concernés par arrosage. Mais cette action sera imparfaite, notamment par le fait qu'elle pourrait provoquer un ramollissement du sol d'assise du bâtiment.



Mesure alternative : Mise en place d'un écran anti-racines pour les arbres isolés situés à moins de une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [cf. fiche n°5]

À destination des projets nouveaux : Si des arbres existent à proximité de l'emprise projetée du bâtiment, il convient de tenir compte de leur influence potentielle à l'occasion tout particulièrement d'une sécheresse ou de leur éventuelle disparition future, à savoir selon le cas :

- tenter autant que possible d'implanter le bâti à l'extérieur de leur « champ d'action » (on considère dans le cas général que le domaine d'influence est de une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte pour des arbres isolés, une fois et demi cette hauteur dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes) ;
- tenter d'abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux (de façon à permettre un rétablissement des conditions « naturelles » de teneur en eau du sous-sol) ;
- descendre les fondations au-dessous de la cote à laquelle les racines n'influent plus sur les variations de teneur en eau (de l'ordre de 4 m à 5 m maximum).

Si des plantations sont projetées, on cherchera à respecter une distance minimale équivalente à une fois la hauteur à maturité de l'arbre entre celui-ci et la construction. A défaut, on envisagera la mise en place d'un écran anti-racines.

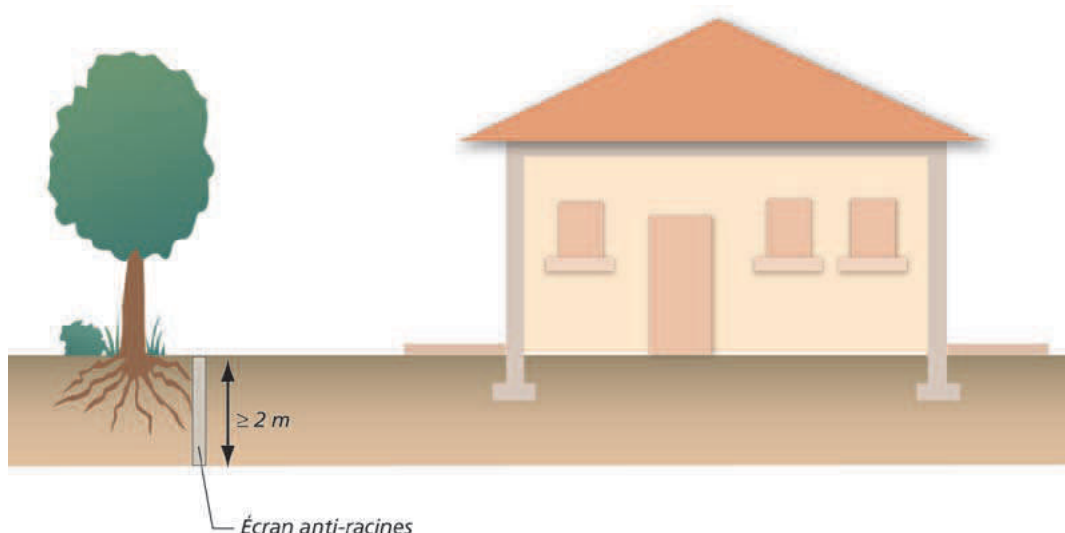


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords.

Descriptif du dispositif : La technique consiste à mettre en place, le long des façades concernées, un écran s'opposant aux racines, d'une profondeur supérieure à celle du système racinaire des arbres présents (avec une profondeur minimale de 2 m). Ce dispositif est constitué en général d'un écran rigide (matériau traité au ciment), associé à une géomembrane (le long de laquelle des herbicides sont injectés), mis en place verticalement dans une tranchée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à une fois leur hauteur à maturité.

Schéma de principe



Précautions de mise en œuvre : L'écran anti-racines doit pouvoir présenter des garanties de pérennité suffisantes, notamment vis-à-vis de l'étanchéité et de la résistance. Un soin particulier doit être porté sur les matériaux utilisés (caractéristiques de la géomembrane, etc). L'appel à un professionnel peut s'avérer nécessaire pour ce point, voire également pour la réalisation du dispositif.



Mesure alternative : Abattage des arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité, par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [Voir fiche n°4]

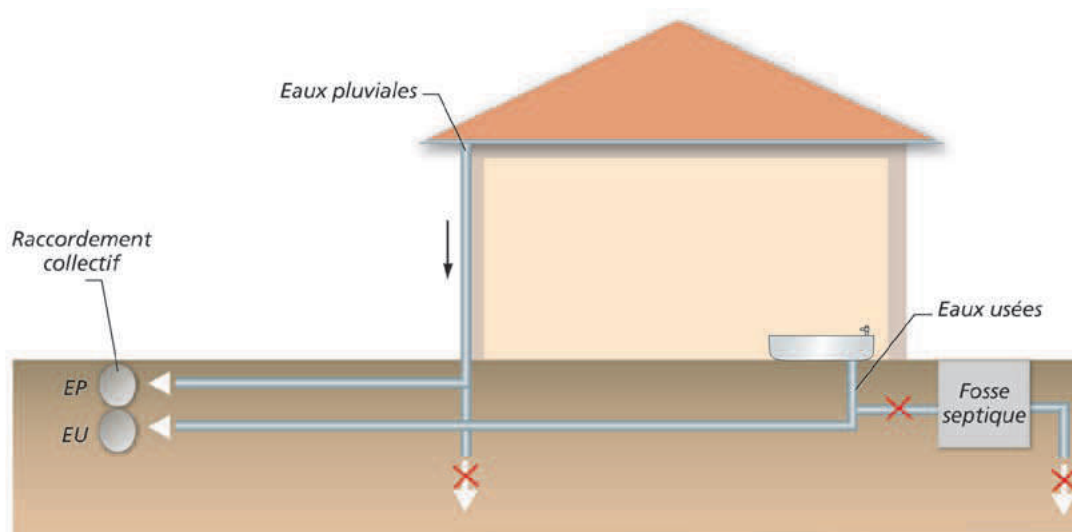


Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de privilégier le rejet des eaux pluviales – EP – (ruissellement de toitures, terrasses, etc.) et des eaux usées – EU – dans les réseaux collectifs (lorsque ceux-ci existent). La ré-infiltration in situ des EP et des EU conduit à ré-injecter dans le premier cas des volumes d'eau potentiellement importants et de façon ponctuelle, dans le second cas des volumes limités mais de façon « chronique ».

Descriptif du dispositif : Il vise, lorsque l'assainissement s'effectue de façon autonome, à débrancher les filières existantes (puits perdu, fosse septique + champ d'épandage, etc.) et à diriger les flux à traiter jusqu'au réseau collectif (« tout à l'égout » ou réseau séparatif).

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités assaini de façon individuelle avec ré-infiltration in situ (les filières avec rejet au milieu hydraulique superficiel ne sont pas concernées), et situé à distance raisonnable (c'est-à-dire économiquement acceptable) du réseau collectif.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le raccordement au réseau collectif doit être privilégié, sans préjudice des directives sanitaires en vigueur.

Le raccordement nécessite l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Le branchement à un réseau collectif d'assainissement implique pour le particulier d'être assujéti à une redevance d'assainissement comprenant une part variable (assise sur le volume d'eau potable consommé) et le cas échéant une partie fixe.

Mesure alternative : En l'absence de réseau collectif dans l'environnement proche du bâti et du nécessaire maintien de l'assainissement autonome, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le(s) point(s) de rejet (à examiner avec l'autorité responsable de l'assainissement).



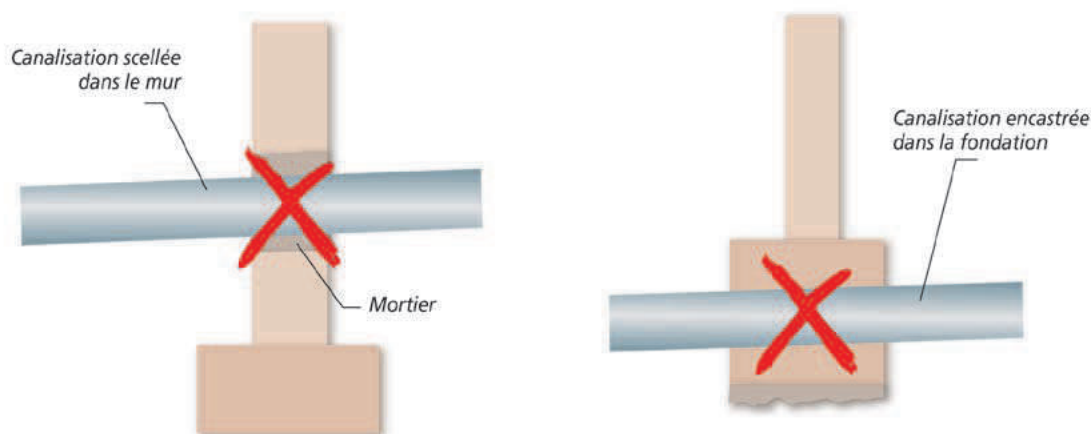
Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de s'assurer de l'absence de fuites au niveau des réseaux souterrains « humides ». Ces fuites peuvent résulter des mouvements différentiels du sous-sol occasionnés par le phénomène.

Descriptif du dispositif : Le principe consiste à étanchéifier l'ensemble des canalisations d'évacuation enterrées (eaux pluviales, eaux usées). Leur tracé et leur conception seront en outre étudiés de façon à minimiser le risque de rupture.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités, assaini de façon individuelle ou collective.

Schéma de principe

Les canalisations ne doivent pas être bloquées dans le gros-œuvre



Conditions de mise en œuvre : Les canalisations seront réalisées avec des matériaux non fragiles (c'est-à-dire susceptibles de subir des déformations sans rupture). Elles seront aussi flexibles que possibles, de façon à supporter sans dommage les mouvements du sol. L'étanchéité des différents réseaux sera assurée par la mise en place notamment de joints souples au niveau des raccordements.

De façon à ce que les mouvements subis par le bâti ne se « transmettent » pas aux réseaux, on s'assurera que les canalisations ne soient pas bloquées dans le gros œuvre, aux points d'entrée dans le bâti.

Les entrées et sorties des canalisations du bâtiment s'effectueront autant que possible perpendiculairement par rapport aux murs (tout du moins avec un angle aussi proche que possible de l'angle droit).

Mesures d'accompagnement : Autant que faire se peut, on évitera de faire longer le bâtiment par les canalisations de façon à limiter l'impact des fuites occasionnées, en cas de rupture, sur les structures proches.

Il est souhaitable de réaliser de façon régulière des essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux « humides ».

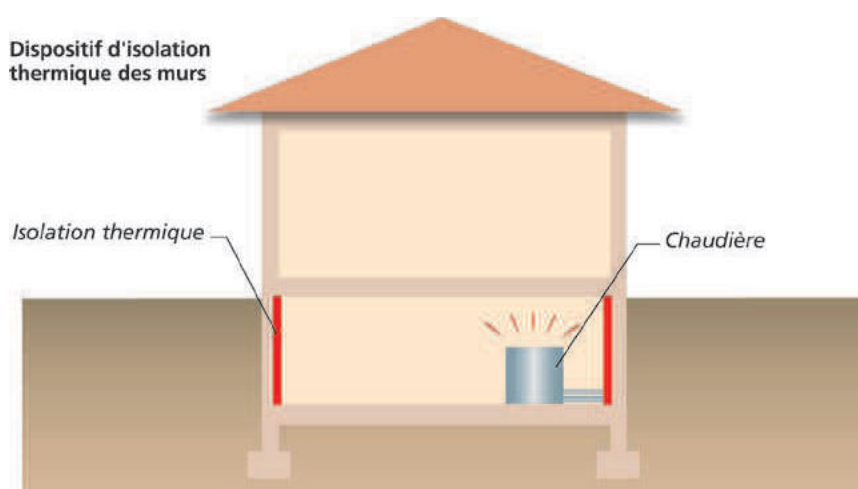


Problème à résoudre : La présence dans le sous-sol d'un bâtiment d'une source de chaleur importante, en particulier d'une chaudière, est susceptible de renforcer les variations localisées d'humidité dans la partie supérieure du terrain. Elles sont d'autant plus préjudiciables qu'elles s'effectuent au contact immédiat des structures.

Descriptif du dispositif : La mesure consiste à prévoir un dispositif spécifique d'isolation thermique des murs se trouvant à proximité de la source de chaleur (limitation des échanges thermiques).

Champ d'application : Concerne tous les murs de la pièce accueillant la source de chaleur, ainsi que toutes parties de la sous-structure du bâtiment au contact de canalisations « chaudes ».

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Dans l'Union Européenne, les produits d'isolation thermique pour la construction doivent posséder la marque CE depuis mars 2003 et respecter les normes EN 13162 à EN 13171 (selon leur nature). Il pourra s'agir de produits standards de type polystyrène ou laine minérale.

Remarque : La loi de finances pour 2005 a créé un crédit d'impôt dédié au développement durable et aux économies d'énergie. Destinée à renforcer le caractère incitatif du dispositif fiscal en faveur des équipements de l'habitation principale, cette mesure est désormais ciblée sur les équipements les plus performants au plan énergétique, ainsi que sur les équipements utilisant les énergies renouvelables. Le crédit d'impôt concerne les dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux et faisant l'objet d'une facture, dans les conditions précisées à l'article 90 de la loi de finances pour 2005 et à l'article 83 de la loi de finances pour 2006 : <http://www.industrie.gouv.fr/energie/developp/econo/textes/credit-impot-2005.htm>

Cela concerne notamment l'acquisition de matériaux d'isolation thermique des parois opaques (planchers bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert, avec résistance thermique $R \geq 2,4 \text{ M}^2 \cdot \text{K/W}$). Pour choisir un produit isolant, il est important de connaître sa résistance thermique «R» (aptitude d'un matériau à ralentir la propagation de l'énergie qui le traverse). Elle figure obligatoirement sur le produit. Plus «R» est important plus le produit est isolant.

Pour ces matériaux d'isolation thermique, le taux du crédit d'impôt est de 25 %. Ce taux est porté à 40 % à la double condition que ces équipements soient installés dans un logement achevé avant le 1/01/1977 et que leur installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la 2^e année qui suit celle de l'acquisition du logement.

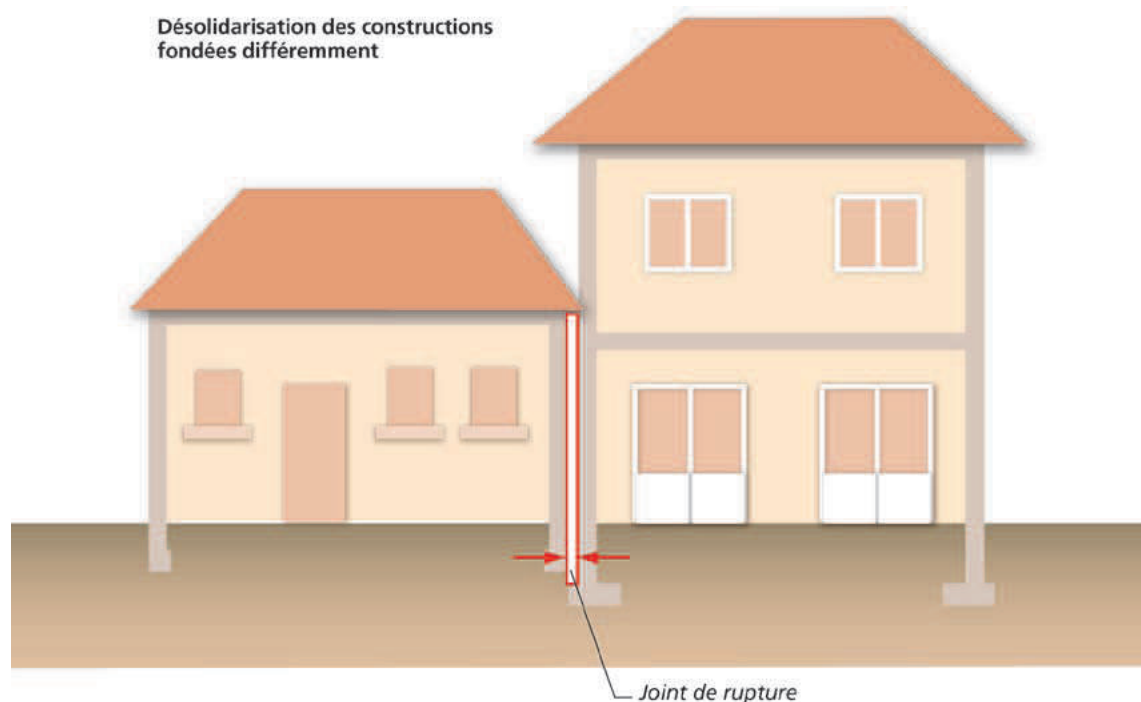


Problème à résoudre : Deux parties de bâtiments accolés et fondés différemment peuvent subir des mouvements d'ampleur variable. Il convient de ce fait de désolidariser ces structures, afin que les sollicitations du sous-sol ne se transmettent pas entre elles et ainsi à autoriser des mouvements différentiels.

Descriptif du dispositif : Il s'agit de désolidariser les parties de construction fondées différemment (ou exerçant des charges variables sur le sous-sol), par la mise en place d'un joint de rupture (élastomère) sur toute la hauteur du bâtiment (y compris les fondations).

Champ d'application : Concerne tous les bâtiments d'habitation ou d'activités présentant des éléments de structures fondés différemment (niveau d'assise, type de fondation) ou caractérisés par des descentes de charges différentes. Sont également concernées les extensions de bâtiments existants (pièce d'habitation, garage, etc.).

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Il est indispensable de prolonger le joint sur toute la hauteur du bâtiment.

À destination du bâti existant : La pose d'un joint de rupture sur un bâtiment existant constitue une mesure techniquement envisageable. Mais elle peut nécessiter des modifications importantes de la structure et s'avérer ainsi très délicate (les fondations étant également concernées par cette opération).

La mesure doit systématiquement être mise en œuvre dans le cadre des projets d'extension du bâti existant.

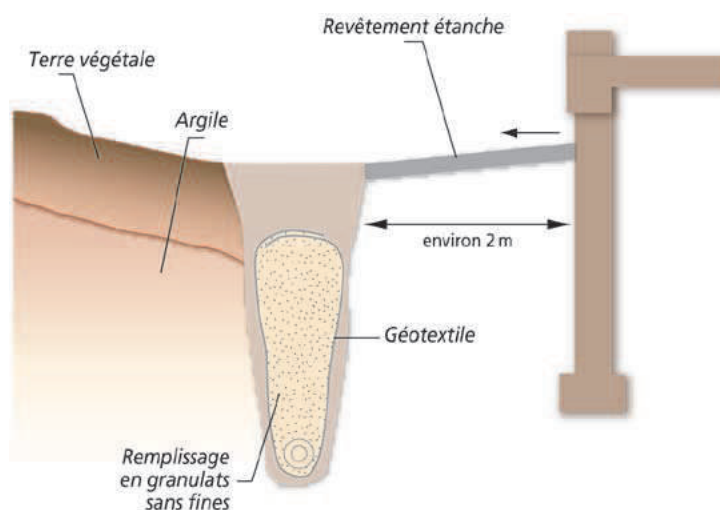


Problème à résoudre : Les apports d'eau provenant des terrains environnants (eaux de ruissellement superficiel ou circulations souterraines), contribuent au phénomène en accroissant les variations localisées d'humidité. La collecte et l'évacuation de ces apports permettent de minimiser les mouvements différentiels du sous-sol.

Descriptif du dispositif : Le dispositif consiste en un réseau de drains (ou tranchées drainantes) ceinturant la construction ou, dans les terrains en pente, disposés en amont de celle-ci. Les volumes collectés sont dirigés aussi loin que possible de l'habitation.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le réseau est constitué de tranchées remplies d'éléments grossiers (protégés du terrain par un géotextile), avec en fond de fouille une canalisation de collecte et d'évacuation (de type « drain routier ») répondant à une exigence de résistance à l'écrasement. Idéalement, les tranchées descendent à une profondeur supérieure à celle des fondations de la construction, et sont disposées à une distance minimale de 2 m du bâtiment. Ces précautions sont nécessaires afin d'éviter tout impact du drainage sur les fondations.

Les règles de réalisation des drains sont données par le DTU 20.1.



En fonction des caractéristiques du terrain, la nécessité de descendre les drains au-delà du niveau de fondation de la construction peut se heurter à l'impossibilité d'évacuer gravitairement les eaux collectées. La mise en place d'une pompe de relevage peut permettre de lever cet obstacle.

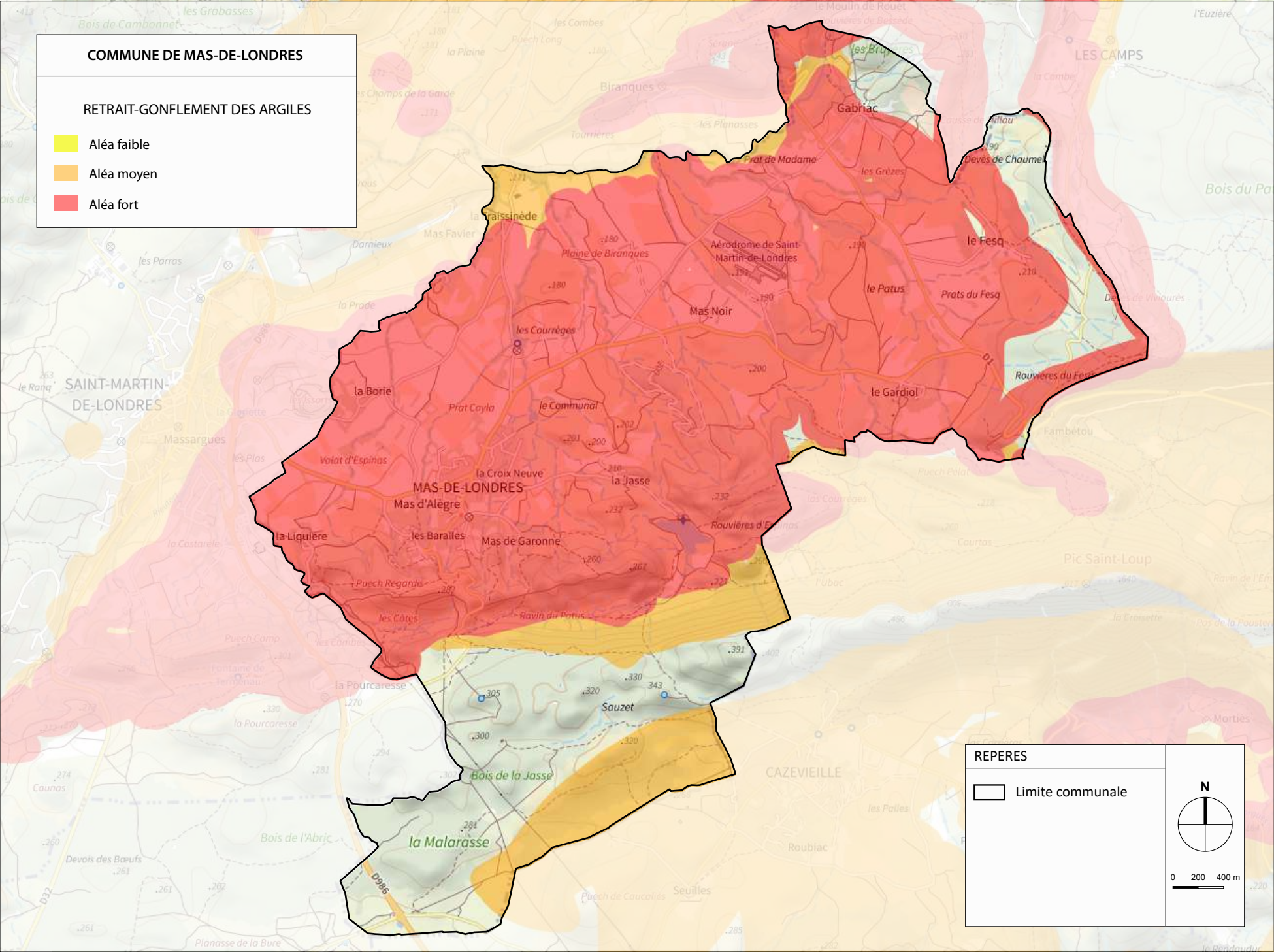
Mesure d'accompagnement : Ce dispositif de drainage complète la mesure détaillée dans la fiche n°3 (mise en place d'une ceinture étanche en périphérie du bâtiment) de façon à soustraire les fondations de la construction aux eaux de ruissellement et aux circulations souterraines.



COMMUNE DE MAS-DE-LONDRES

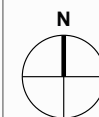
RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort



REPÈRES

□ Limite communale



0 200 400 m

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

*dont le permis de construire est déposé
à partir du 1^{er} mai 2011*

Janvier 2011



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

La nouvelle réglementation

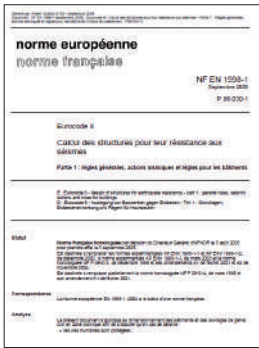
Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Annecy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

■ Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments **à risque normal**, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

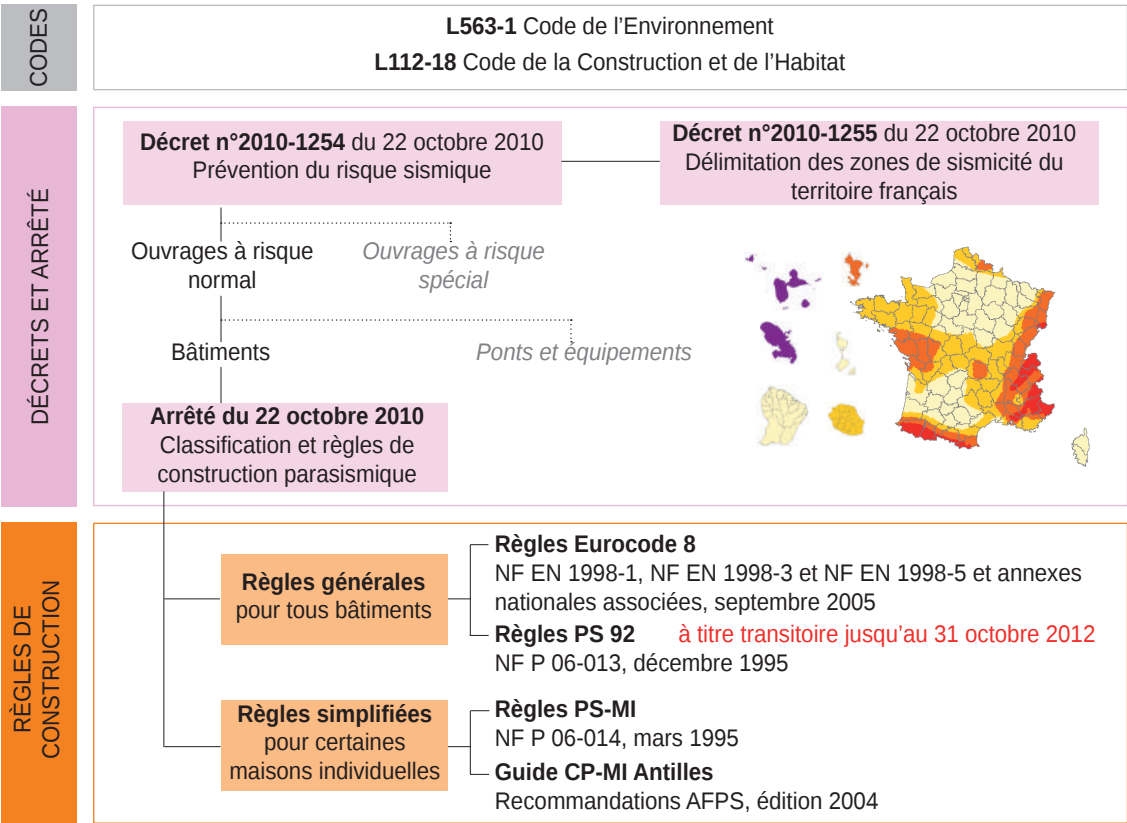
Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

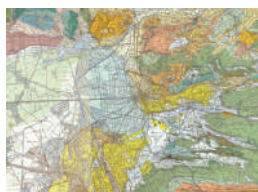
■ Organisation réglementaire



Construire parasismique

■ Implantation

■ Étude géotechnique



Extrait de carte géologique

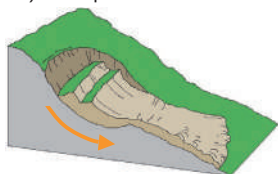
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

■ Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

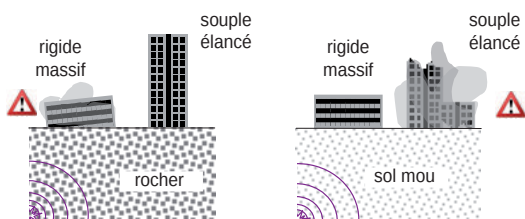
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

■ Tenir compte de la nature du sol



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

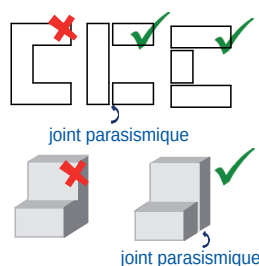
■ Conception

■ Préférer les formes simples

Privilégier la compacité du bâtiment.

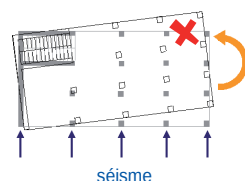
Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



■ Limiter les effets de torsion

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.

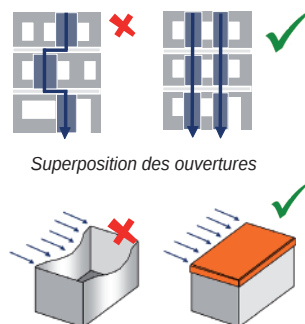


■ Assurer la reprise des efforts sismiques

Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : effet «boîte»

■ Appliquer les règles de construction

■ Exécution

■ Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



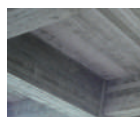
Nœud de chaînage - Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampart d'un bâtiment



■ Utiliser des matériaux de qualité



béton



maçonnerie

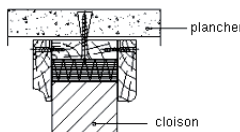


métal



bois

■ Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Comment caractériser les séismes ?

Le phénomène sismique

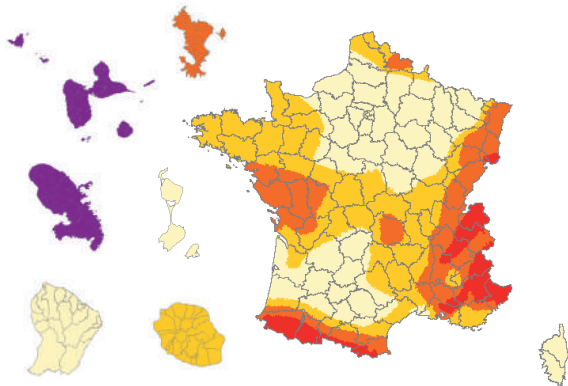
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération a_{gr} , accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit **cinq zones de sismicité croissante** basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

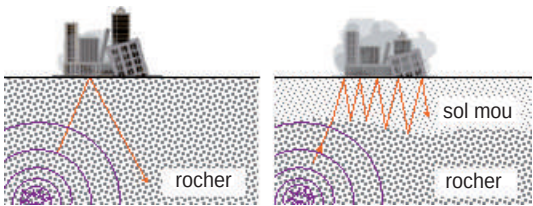
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S . Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



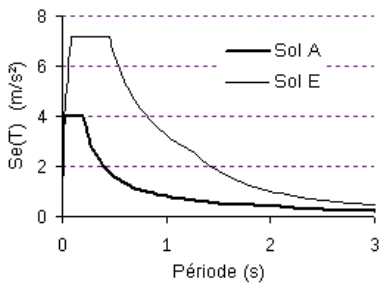
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

POUR LE CALCUL ...

Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



Comment tenir compte des enjeux ?

Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance		Description
I		■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II		■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, $h \leq 28$ m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III		■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, $h > 28$ m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV		■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Pour les structures neuves abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les bâtiments existants, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

POUR LE CALCUL ...

Le coefficient d'importance γ_I

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance γ_I
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

■ Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

POUR LE CALCUL ...

Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.

■ Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles **PS-MI** «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» **CP-MI** permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

■ Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$
		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

■ Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

Quelles règles pour le bâti existant ?

■ Gradation des exigences

TRAVAUX	Principe de base	Je souhaite améliorer le comportement de mon bâtiment	Je réalise des travaux lourds sur mon bâtiment	Je crée une extension avec joint de fractionnement
	L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.	L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.	Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.	L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

■ Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,42 \text{ m/s}^2$
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 2
		> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	III	> 30% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau	
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 3
		> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	CP-MI²
		> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI. La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

² Application **possible** du guide CP-MI

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

■ Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le **1^{er} mai 2011**.

Pour tout permis de construire déposé avant le **31 octobre 2012**, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1^{er} mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

■ Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

■ Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
 - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
 - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
 - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
 - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.prim.net

Janvier 2011



Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme
et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement
durable dans la construction

Arche sud 92055 La Défense cedex
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22





NOTICE D'URBANISME

PORTER À CONNAISSANCE
DE L'ALÉA FEU DE FORÊT
DÉPARTEMENTAL

2021

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE LA MER
DE L'HÉRAULT


**PRÉFET
DE L'HÉRAULT**
*Liberté
Égalité
Fraternité*





Préambule

Sont qualifiés de « bois et forêts » les espaces visés à l'article L.111-2 du code forestier, à savoir les espaces comportant des plantations d'essences forestières, des reboisements, des landes, maquis et garrigues. Ces espaces sont exposés à un aléa feu de forêt, plus ou moins intense selon la nature et la structure des boisements, la topographie du site et sa situation par rapport aux vents dominants.

Dans toute zone exposée à un aléa feu de forêt, quelle que soit son intensité, les personnes et les biens sont susceptibles de subir des atteintes en cas d'incendie. La menace est plus forte pour les constructions isolées et l'habitat diffus, particulièrement vulnérables et difficilement défendables par les services de secours. En outre, ces constructions et la présence humaine induite augmentent le risque de départ de feu.

Afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens et de ne pas aggraver le risque de départ de feu, les documents d'urbanisme doivent intégrer des règles de prévention en zone boisée, ainsi que dans leur périphérie (zone d'effet exposée au rayonnement thermique) :

- le développement de l'urbanisation doit être privilégié en dehors des zones d'aléa feu de forêt ;
- il est strictement interdit dans les secteurs les plus exposés ;
- par exception, certains projets peuvent être admis sous conditions ; une forme urbaine dense, organisée et équipée, en continuité avec l'urbanisation existante, sera privilégiée afin de réduire sa vulnérabilité à la propagation du feu.

La présente note traduit ces principes généraux à travers des mesures préventives liées :

- au niveau d'aléa incendie de forêt ;
- à la forme urbaine dans laquelle s'inscrit le projet ;
- à la vulnérabilité du projet futur ;
- et au niveau des équipements de défense.

La prise en compte des principes de prévention des risques naturels majeurs d'incendie de forêt s'appuie sur :

- l'application du Plan de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRIF) approuvé en référence aux articles L562-1 à 9 et R562-1 à 11 du code de l'environnement pour les communes concernées ;
- l'application du document d'urbanisme, dont l'un des objectifs est « la prévention des risques naturels prévisibles » (article L101-2 5° du code de l'urbanisme) ;
- l'usage de l'article R111-2 du code de l'urbanisme qui dispose : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. ».

Dans le cas où la collectivité détiendrait une connaissance majorant ou complétant celle établie par les services de l'État, il relèverait de sa responsabilité de la prendre en compte dans ses décisions d'aménagement et d'urbanisme.





Principes de prévention

En matière d'aménagement et d'urbanisme, **les mesures préventives sont liées au niveau d'aléa, à la forme urbaine dans laquelle s'inscrit le projet, à la vulnérabilité du projet futur et au niveau des équipements de défense.** Les principes généraux présentés ci-après indiquent comment conjuguer ces 4 conditions.

Pour connaître les mesures préventives qui traduisent ces principes, il faut se référer aux fiches détaillées :

- 1) Tableau des mesures préventives ;
- 2) Zone urbanisée sous forme peu vulnérable aux incendies de forêt ;
- 3) Possibilité de densifier une zone urbanisée déjà existante ;

- 4) Opération d'ensemble ;
- 5) Enjeux soumis à des dispositions spécifiques (E1 à E6) ;
- 6) Règles relatives aux changements de destination ou d'usage ;
- 7) Études complémentaires d'aléas et de risques ;
- 8) Mesures complémentaires de réduction de la vulnérabilité ;
- 9) Application de la réglementation sur les Obligations légales de débroussaillage (OLD).

Tous les projets autorisés sont conditionnés à la présence d'équipements de défense active suffisants (voirie, hydrants-PEI, dispositif d'isolement

avec l'espace naturel boisé) et à la réalisation des obligations légales de débroussaillage. En présence d'un aléa feu de forêt, les prescriptions d'équipement de défense extérieure prévues par le règlement départemental de défense extérieure contre les incendies de l'Hérault (RDDECI) doivent être proportionnées au risque et peuvent être majorées : quantités d'eau majorées et/ou distances réduites entre le point d'eau et la construction. Pour l'ensemble des projets de construction ou d'aménagement en zone d'aléa, le SDIS est compétent en matière d'équipements de défense active.

EN ALÉA FAIBLE ET TRÈS FAIBLE

Le principe général qui s'applique en zone d'aléa faible et très faible est celui de la constructibilité, quelles que soient l'implantation et la forme du projet : projet dans une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt ou dans une autre zone (vulnérable au feu), sous forme d'une opération d'ensemble ou non.

Cas particuliers : les enjeux spécifiques

- Les installations aggravant le risque (E5) sont interdites quelles que soient l'implantation et la forme du projet.
- Les établissements vulnérables ou stratégiques (E1), les autres établissements sensibles (E3) et les campings (E4) ne sont admis qu'en densification d'une zone urbanisée sous forme peu vulnérable ou au sein d'une nouvelle opération d'ensemble.

Toutefois, la création d'un camping en lisière ou son extension limitée est admise hors environnement urbanisé sous réserve que sa capacité d'accueil soit limitée à 30 emplacements (seuil fixé pour les aires naturelles de camping) et qu'il fasse l'objet d'un affichage du risque et d'un plan de gestion de crise.

EN ALÉA MOYEN

Le principe général qui s'applique en zone d'aléa moyen est celui de l'inconstructibilité, excepté en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt (construction en dent creuse au sein de l'enveloppe bâtie).

Toutefois, l'extension d'une zone urbanisée peut être admise dans le cadre d'une nouvelle opération d'ensemble, sous conditions.

Cas particuliers : les enjeux spécifiques

- Sont interdits, y compris en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt :
 - les autres établissements sensibles (E3) ;
 - les campings (E4) ;
 - les installations aggravant le risque (E5).
- Les établissements vulnérables et stratégiques (E1) et les logements (E2) de capacité d'accueil limitée (hors établissements sensibles E3) sont admis en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt ou au sein d'une opération d'ensemble.



EN ALÉA FORT ET TRÈS FORT

Comme en aléa moyen, le principe général qui s'applique en zone d'aléa fort et très fort est celui de l'inconstructibilité, excepté en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt.

Toutefois, l'extension d'une zone urbanisée peut être admise dans le cadre d'une nouvelle opération d'ensemble, sous conditions renforcées et après réalisation d'une étude de risques.

Cas particulier : les enjeux spécifiques

- Sont interdits, y compris en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt :
 - les établissements vulnérables et stratégiques (E1) ;
 - les autres établissements sensibles (E3) ;
 - les campings (E4) ;
 - les installations aggravant le risque (E5).
- Les logements (E2) de capacité d'accueil limitée (hors établissements sensibles E3) sont admis en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt ou au sein d'une opération d'ensemble.

EN ALÉA EXCEPTIONNEL

Le principe général qui s'applique en zone d'aléa exceptionnel est celui de l'inconstructibilité stricte, excepté en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt, sous les mêmes conditions qu'en aléa fort et très fort.

QUEL QUE SOIT LE NIVEAU D'ALÉA

La reconstruction à l'identique après sinistre d'une construction existante régulièrement autorisée est admise sous conditions de réduire sa vulnérabilité et qu'elle soit desservie par les équipements de défense suffisants.

Dans le cas d'une opération d'ensemble, si elle peut être admise, les mesures préventives à appliquer correspondent à celles définies dans la zone d'aléas requalifié après la réalisation des aménagements de protection.

Il convient de souligner que le présent porter à connaissance traite du phénomène d'incendie de forêt, qui est associé à des mesures préventives de maîtrise de l'urbanisation. Ainsi, la carte départementale d'aléa couvre les espaces naturels à végétation de type ligneux et non pas herbacé. Cependant, les champs et prairies sont également susceptibles d'être parcourus par le feu, a fortiori lorsqu'ils sont peu entretenus ou en voie d'enfrichement : il s'agit de phénomènes d'incendie de végétation, dont les leviers de prévention privilégiés reposent sur l'entretien des espaces naturels et la sensibilisation de la population.

Voir fiche 8





Les notions utiles

ZONE URBANISÉE SOUS FORME PEU VULNÉRABLE AU FEU DE FORÊT

Hameau de plus de 6 constructions principales, inter-distantes deux à deux de 50 m au maximum, non alignées, et dont l'emprise bâtie de la zone urbanisée est supérieure à 2 ha.

Voir fiche 2

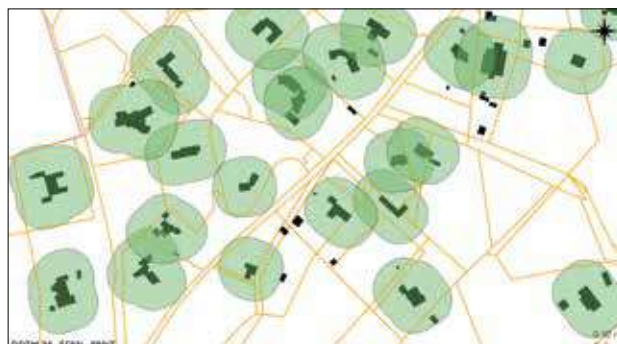


Des « tampons » de 25 m (en vert) sont apposés autour des constructions principales existantes. Lorsque 2 tampons se touchent, cela signifie que les constructions sont inter-distantes de 50 m au maximum.

ZONE URBANISÉE SOUS FORME VULNÉRABLE AU FEU DE FORÊT

Exemple (vignette gauche) : Hameau de plus de 6 habitations principales groupées, mais dont l'emprise de la zone urbanisée est inférieure à 2 ha.

Voir fiche 2



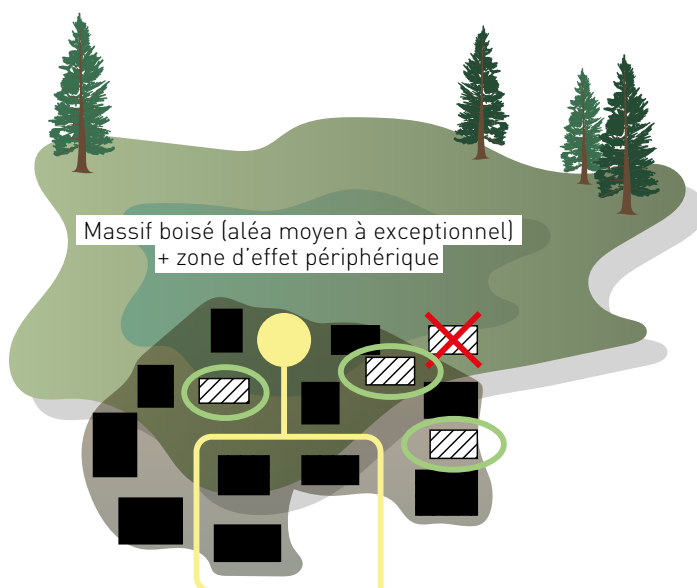
Exemple : Zone d'urbanisation diffuse en milieu naturel boisé

POSSIBILITÉ DE DENSIFIER UNE ZONE URBANISÉE SOUS FORME PEU VULNÉRABLE AU FEU DE FORÊT

Il est possible de construire en dent creuse au sein de l'enveloppe bâtie existante, sous réserve que la zone soit correctement desservie par les équipements de défense extérieure (voirie, hydrants-PEI, dispositif d'isolement avec le massif boisé) et maintenue en état débroussaillé (OLD).

L'objectif est notamment de ne pas augmenter le linéaire à défendre par rapport à la situation initiale.

Voir fiche 3



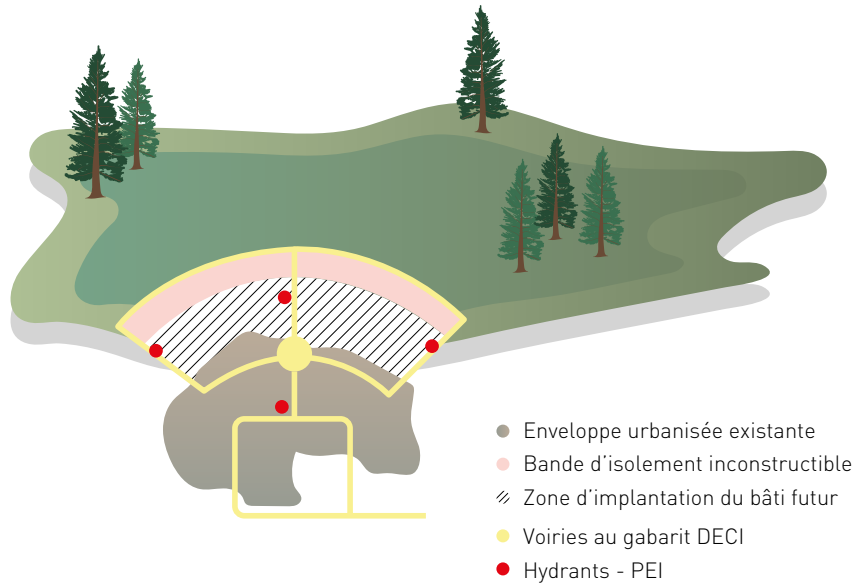
Notion d'enveloppe urbanisée et de dent creuse

OPÉRATION D'ENSEMBLE

Une opération d'ensemble désigne toute opération d'urbanisme dont les équipements et la forme urbaine sont encadrés à l'échelle du quartier par un schéma d'organisation : Orientation d'Aménagement et de Planification (OAP) du Plan local d'urbanisme (PLU), Zone d'aménagement concerté (ZAC), plan d'aménagement et règlement de lotissement...

Ce schéma, qui s'impose aux constructions futures, doit apporter la garantie du respect des mesures préventives.

Voir fiche 4



ENJEUX SPÉCIFIQUES

6 catégories d'enjeux font l'objet de dispositions spécifiques :

- (E1) Établissements stratégiques ou vulnérables (ex : école, caserne de pompiers)
- (E2) Habitations : logements, hébergements hôtelier et/ou touristique, constructions comprenant des locaux de sommeil de nuit
- (E3) Autres établissements sensibles : constructions recevant du public et pouvant présenter des difficultés de gestion de crise en raison de leur capacité d'accueil importante (assimilable aux ERP de catégories 1 à 4)
- (E4) Campings, aires de gens du voyage ou de grand passage
- (E5) Constructions et installations susceptibles d'aggraver les départs et la propagation du feu et son intensité
- (E6) Exceptions : constructions et installations sans possibilité d'implantation alternative

Les projets qui ne relèvent pas d'une de ces 6 catégories sont réglementés selon les mesures définies pour le cas général.

Voir fiche 5



CHANGEMENT DE DESTINATION

Les changements de destination sont strictement encadrés. 6 catégories sont définies en fonction de la vulnérabilité des constructions, classées par vulnérabilité décroissante :

- a) Établissements stratégiques ou vulnérables (enjeux E1)
- b) Logements (enjeux E2)
- c) Autres établissements sensibles (enjeux E3)
- d) Installations aggravant le risque (enjeux E5)
- e) Constructions et installations avec présence humaine ne relevant pas des classes a, b, c et d
- f) Constructions et installations sans présence humaine ne relevant pas des classes a, b, c et d

Voir fiche 5





1

TABLEAU DES MESURES PRÉVENTIVES

IMPORTANT : Tous les projets autorisés ci-après (constructions nouvelles, extensions, changements de destination) sont conditionnés à l'existence préalable des équipements de défense extérieure suffisants (voirie, hydrants-PEI, dispositif d'isolement avec la zone naturelle boisée) et à la réalisation des obligations légales de débroussaillage. Le SDIS est le service compétent pour définir les prescriptions d'équipements adaptées.

Les projets devront également respecter des règles visant à réduire leur vulnérabilité : entretien de la végétation, sécurisation des réserves de combustibles, mesures constructives (voir **fiche 8**).

Projet ⁹	Zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt (ensemble bâti groupé, non aligné, emprise > 2 ha si inséré en milieu boisé)			Autres zones vulnérables au feu de forêt (espaces non ou peu bâtis, zones d'urbanisation diffuse)		
	Construction nouvelle ^{1 et 2}	Extension	Changement de destination ³	Construction nouvelle ^{2 et 4}	Extension	Changement de destination ³
ALÉA FAIBLE ET TRÈS FAIBLE						
E1 Établissements vulnérables et stratégiques	O	O	O Sans création d'un nouvel usage E5	N sauf opération d'ensemble ⁴	O Extension limitée ⁷	O Sans création d'un nouvel usage E1, E3, E4 ou E5
E2 Habitations	O	O		O dont ERP de capacité limitée ⁵	O	
E3 Autres établissements sensibles	O	O		N sauf opération d'ensemble ⁴	O Extension limitée ⁷	
E4 Campings	O	O		N sauf aire de capacité limitée ⁶	N sauf aire de capacité limitée ⁶	
E5 Installation aggravant le risque	N	O (une seule fois)		N	O Extension limitée ⁷	
E6 Exceptions	O	O		O	O	
Autres – cas général⁸	O	O		O	O	

¹ Constructions nouvelles admises en densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt (dent creuse) – voir **fiches 2 et 3**.

² Construction nouvelle admise sans création d'un nouvel usage interdit dans la zone. Exemple : nouveau commerce admis sans création d'un établissement sensible (E3) ni d'une installation aggravant le risque (E5).

³ Changement de destination admis sans création d'un nouvel usage interdit dans la zone ou sans augmentation de la vulnérabilité – voir **fiche 6**.

⁴ Dans le cas d'une opération d'ensemble, si elle peut être admise – voir **fiche 4**, les mesures de prévention à appliquer correspondent à celles définies en zone urbanisée peu vulnérable, dans la zone d'aléa requalifié après la réalisation des aménagements de protection.

⁵ Établissements de capacité d'accueil limitée : la capacité pourra s'apprécier en référence à la réglementation des ERP de 5^e catégorie – voir la définition des enjeux E3 en **fiche 5**.

⁶ Campings : admis en aléa faible sous conditions : capacité d'accueil limitée, affichage du risque, plan de gestion de crise et implantation en lisière.

⁷ Extension limitée des constructions existantes : extension une seule fois, par exemple de l'ordre de 30 % de la surface de plancher existante.



Projet ⁹	Zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt (ensemble bâti groupé, non aligné, emprise > 2 ha si inséré en milieu boisé)			Autres zones vulnérables au feu de forêt (espaces non ou peu bâtis, zones d'urbanisation diffuse)		
	Construction nouvelle ^{1 et 2}	Extension	Changement de destination ³	Construction nouvelle ^{2 et 4}	Extension	Changement de destination ³
ALÉA MOYEN						
E1 Établissements vulnérables et stratégiques	○ Si étab. de capacité limitée ⁵	○ Extension limitée ⁷	○ Sans création d'un nouvel usage E3, E4, E5	N sauf opération d'ensemble ⁴	○ Extension limitée ⁷	○ Sans augmenter la vulnérabilité
E2 Habitations	○ dont ERP de capacité limitée ⁵	○		N sauf opération d'ensemble ⁴	○ Extension limitée ⁷	
E3 Autres établissements sensibles	N	○ Extension limitée ⁷		N	○ Extension limitée ⁷	
E4 Campings		N			N	
E5 Installation aggravant le risque		○ Extension limitée ⁷			○ Extension limitée ⁷	
E6 Exceptions		○			○	
Autres – cas général ⁸	○	○		N sauf opération d'ensemble ⁴	○ Extension limitée ⁷	
ALÉA FORT ET TRÈS FORT						
E1 Établissements vulnérables et stratégiques	N	○ Extension limitée ⁷	○ Sans création d'un nouvel usage E1, E3, E4, E5	N sauf opération d'ensemble ⁴	N	○ Sans augmenter la vulnérabilité
E2 Habitations	○ dont ERP de capacité limitée ⁵	○		N sauf opération d'ensemble ⁴	○ Extension limitée ⁷	
E3 Autres établissements sensibles	N	○ Extension limitée ⁷		N sauf opération d'ensemble ⁴	N	
E4 Campings		N				
E5 Installation aggravant le risque		○ Extension limitée ⁷				
E6 Exceptions		○				
Autres – cas général ⁸	○	○		N sauf opération d'ensemble ⁴	○ Extension limitée ⁷	

⁸ Exemple d'autres usages hors E1 à E6 (cas général) : bâtiment d'activité (hors ERP) ; ERP de capacité d'accueil limitée (catégorie 5) hors vulnérables et stratégiques (par exemple commerce de moins de 200 personnes = ERP de type M et de catégorie 5)...

⁹ Définition des enjeux spécifiques E1 à E6 – voir **fiche 5**.



Projet ⁹	Zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt (ensemble bâti groupé, non aligné, emprise > 2 ha si inséré en milieu boisé)			Autres zones vulnérables au feu de forêt (espaces non ou peu bâtis, zones d'urbanisation diffuse)			
	Construction nouvelle ^{1 et 2}	Extension	Changement de destination ³	Construction nouvelle ²	Extension	Changement de destination ³	
ALÉA EXCEPTIONNEL							
E1 Établissements vulnérables et stratégiques ¹⁰	Densification d'une zone déjà urbanisée sous forme peu vulnérable au feu de forêt : mêmes dispositions qu'en aléa fort et très fort			N	N	O Sans augmenter la vulnérabilité	
E2 Habitations				N	O Extension limitée ⁷		
E3 Autres établissements sensibles				N	N		
E4 Campings							
E5 Installation aggravant le risque				O	O		
E6 Exceptions							
Autres – cas général ⁸				N	O Extension limitée ⁷		

¹⁰ Le cas échéant, une adaptation à ces règles pourra être admise pour l'implantation de certains établissements de défense contre l'incendie, en conformité avec la stratégie de défense départementale (validation du Préfet).



2

ZONE URBANISÉE SOUS FORME PEU VULNÉRABLE AUX INCENDIES DE FORÊT

Les zones urbaines peu vulnérables aux incendies de forêt se définissent en fonction du nombre et de la densité des bâtiments existants. Les autres zones (urbanisation diffuse, constructions isolées, zone naturelle boisée) sont toutes considérées comme vulnérables aux incendies de forêt.

- **Cas général :** Il faut *a minima* 6 bâtiments existants inter-distants 2 à 2 de 50 m au maximum et non alignés. Ne sont pas comptabilisées les annexes, les constructions de moins de 20 m² et autres installations techniques dont le comportement au feu peut être très différent d'une construction principale.
- **Cas d'une zone urbanisée isolée ou fortement insérée en milieu boisé :** Cette zone sera considérée comme peu vulnérable aux incendies de forêt dès lors que la zone est urbanisée sous forme groupée et présente en outre une superficie de l'enveloppe bâtie supérieure ou égale à 2 ha.

A) PRÉAMBULE : L'IMPACT DE LA FORME URBAINE SUR LA VULNÉRABILITÉ AUX INCENDIES DE FORÊT

La vulnérabilité des zones urbanisées au risque feu de forêt est liée d'une part à leur proximité avec le massif, et d'autre part au risque de propagation du feu au sein de la zone bâtie :

- Les constructions les plus proches du massif sont fortement exposées au risque par rayonnement et par transfert direct du feu aux bâtiments. La nature de la végétation, la configuration du site (couloir de feu...) influent sur la zone d'effet de l'incendie de forêt en lisière des massifs. C'est la raison pour laquelle une zone d'effet autour des massifs est également exposée à un aléa incendie de forêt.
- Le feu peut également se propager par le biais de la végétation et d'éléments combustibles présents

au sein de la zone urbanisée, en impactant alors l'ensemble des constructions, y compris les plus éloignées de l'espace naturel boisé. L'ONF définit comme « susceptibilité aux incendies de forêt des interfaces forêt-habitat le potentiel de ces espaces plus ou moins modelés par l'homme à propager un incendie éclos en leur sein ou les abordant avec une intensité plus ou moins élevée, dans des conditions de référence données ». Les travaux du pôle DFCI zonal de l'ONF Méditerranée¹, issus du retour d'expérience d'incendies en région méditerranéenne, montrent que la susceptibilité aux incendies de forêt au sein d'une zone urbanisée est moindre lorsque celle-ci présente une densité de constructions et une étendue suffisantes.

L'objet de la présente note est de caractériser la forme urbaine des zones urbanisées présentant une faible vulnérabilité aux incendies, en prenant en compte les deux paramètres aggravants : proximité du massif et risque de propagation du feu dans l'espace urbanisé.

On rappelle par ailleurs que, pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, la zone doit en outre bénéficier des moyens optimums de défense active et passive : voirie permettant l'accès rapide à la zone à défendre, hydrants permettant l'apport d'eau suffisant, bande d'isolement débroussaillée réduisant l'intensité du feu à l'approche de la zone urbanisée, débroussaillage continu interne à la zone, mesures constructives...

¹ Évaluation et cartographie de la susceptibilité aux incendies des interfaces forêt-habitat en région méditerranéenne française, ONF, 2014.



B) LES CRITÈRES À PRENDRE EN COMPTE

Le retour d'expérience de l'ONF permet de conclure qu'au sein d'un groupe de 6 constructions au minimum, inter-distantes 2 à 2 de 50 m au maximum, et non alignées : « les formations naturelles deviennent minoritaires ; elles sont en général débroussaillées pour partie et remplacées par de la végétation ornementale. Le feu peut cependant se propager au sol puis brûler en cime les bosquets non entretenus entre les constructions. [...] La première rangée de constructions

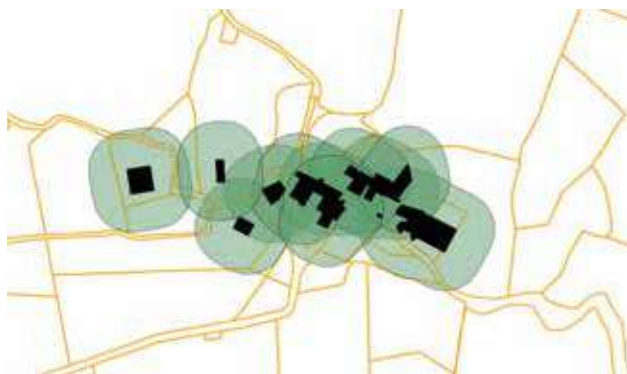
[...] peut être affectée par des feux de cimes en fonction de la formation végétale qui compose cet espace, de son degré d'anthropisation et du respect du débroussaillage obligatoire ».

On retiendra ainsi en premier lieu qu'une **urbanisation groupée est globalement moins vulnérable à la propagation du feu** – cette notion étant associée *a minima* à un groupe de 6 constructions existantes inter-

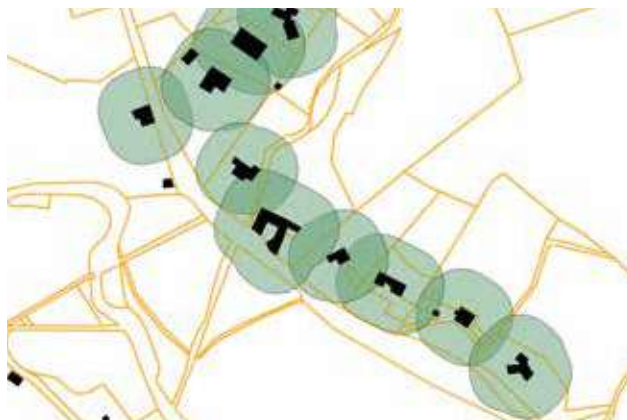
distantes 2 à 2 de 50 m au maximum, et non alignées. Cependant, le premier rang de constructions reste en tout état de cause particulièrement exposé. Dans le **cas particulier d'un petit groupe de constructions (hameau) isolé ou fortement inséré en milieu boisé**, c'est alors l'ensemble de la zone bâtie qui est directement exposée. Aussi, **outre la densité de l'urbanisation, l'étendue de la zone urbanisée groupée doit alors être prise en compte.**

C) EXEMPLES

1) Groupe de plus de 6 constructions inter-distantes de 50 m au maximum², non alignées, non isolées dans le massif boisé (présence de cultures exploitées) : l'enveloppe bâtie, bien que peu étendue, est peu vulnérable aux incendies de forêt. Les constructions les plus proches du massif sont plus exposées que les constructions isolées par les cultures ou en 2^e rang bâti.

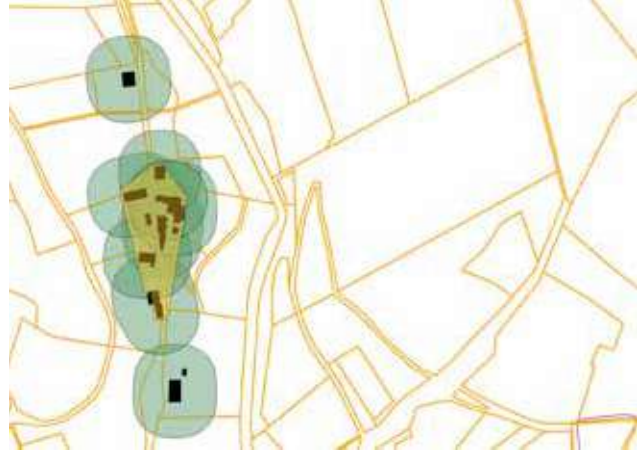


2) Constructions alignées, à proximité du massif boisé : le linéaire de constructions présente une **forte vulnérabilité** aux incendies de forêt, liée à la proximité du massif boisé au Nord.

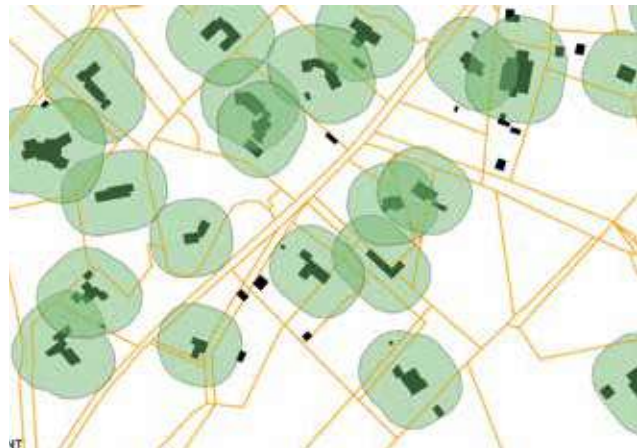
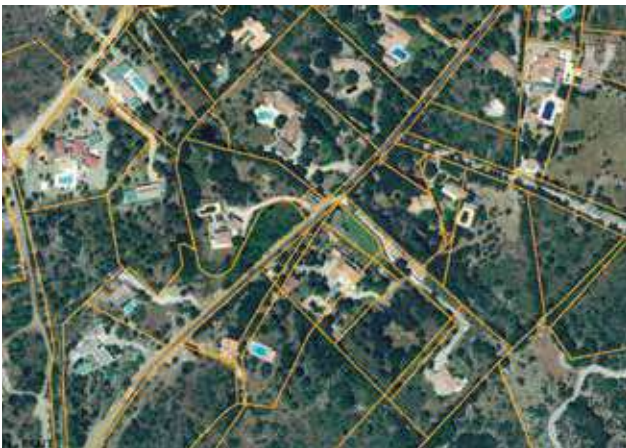


² Des « tampons » de 25 m sont apposés autour des constructions existantes : lorsque 2 tampons voisins se touchent, cela signifie que les constructions sont inter-distantes de 50 m au maximum.

3) Hameau de plus de 6 constructions isolé en milieu boisé : l'enveloppe bâtie (en jaune) est de 3 000 m² (0,3 ha) ↔ hameau **vulnérable** au risque d'incendie de forêt.



4) Zone urbanisée sous forme diffuse en milieu boisé ↔ **vulnérable au feu de forêt**



5) Hameau de plus de 6 constructions, isolé en milieu boisé : plus de 6 constructions groupées non alignées, l'enveloppe bâtie (en jaune) est de 2 ha ↔ **peu vulnérable** aux incendies de forêt. Le 1^{er} rang de constructions au contact avec le milieu boisé est cependant le plus exposé.





3 POSSIBILITÉ DE DENSIFIER UNE ZONE URBANISÉE DÉJÀ EXISTANTE

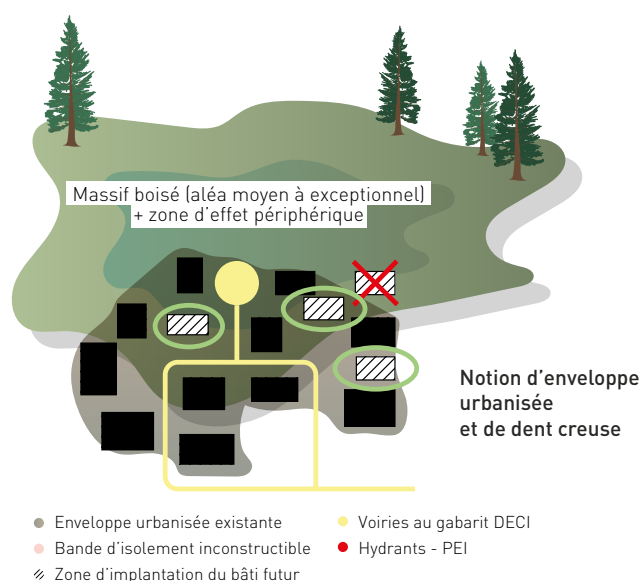
A) CAS D'UNE ZONE URBANISÉE PEU VULNÉRABLE AU FEU DE FORÊT

La notion de zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt est définie dans la [fiche 2](#).

La densification d'une zone urbanisée peu vulnérable au feu de forêt peut être admise, sous réserve qu'elle soit suffisamment équipée : constructions et installations nouvelles en dent creuse.

Un diagnostic du niveau des équipements de défense existants sera établi dans les quartiers déjà urbanisés, notamment dans le cadre de l'élaboration du PLU. Ce diagnostic pourra préconiser selon la situation la mise en place d'une interface aménagée « habitat-forêt » avec piste périmétrale de défense, débroussaillage et hydrants associés.

Une « dent creuse » est implantée strictement à l'intérieur de l'enveloppe déjà bâtie (voir schéma ci-contre) : il s'agit ainsi de ne pas augmenter le linéaire à défendre par rapport à la situation initiale.



B) CAS DES ZONES D'URBANISATION DIFFUSE EXISTANTES

Il s'agit de zones urbanisées vulnérables au feu de forêt.

Une zone d'urbanisation diffuse en milieu boisé est particulièrement vulnérable à la propagation du feu associée à une intensité forte – par opposition aux zones urbanisées sous forme groupée. En outre, ce type d'urbanisation est fréquemment peu organisé, mal desservi tant par les voies d'accès que par le réseau d'hydrants, ce qui rend difficile leur défense et leur évacuation en cas d'incendie : voies en impasse, non ou peu praticables par les engins de secours, sans aires de retournement au gabarit suffisant, etc.

Par conséquent, il est préconisé *a minima* que la commune réalise, avec l'appui d'un bureau d'études compétent, un diagnostic préalable des équipements de défense existants (voiries,

hydrants-PEI, dispositif d'isolement avec l'espace naturel boisé), associé à un programme de mise à niveau des équipements éventuellement phasé dans le temps. Ce diagnostic permettra d'identifier les secteurs correctement desservis par les équipements de défense, et ceux où ces équipements doivent être mis à niveau pour assurer la défense des constructions existantes dans les meilleures conditions – en complément de la réalisation stricte des OLD dans la zone.

Si, au regard de l'ensemble des contraintes d'aménagement et d'urbanisme, la commune souhaite autoriser la densification d'une zone exposée à un aléa moyen à exceptionnel (nouvelles constructions en dent creuse), elle devra en outre faire établir une **étude de risques** visant à déterminer la faisabilité du projet (technique, économique, environnementale...), et, s'il

est acceptable, à définir le programme des équipements de défense nécessaires pour réduire sensiblement l'aléa et la vulnérabilité de la zone au feu (voiries, hydrants, dispositif d'isolement avec l'espace naturel boisé). Le contenu de l'étude de risques est précisé dans la [fiche 7](#).

En l'absence d'étude de risques, et dans l'attente du renforcement des équipements, aucune construction nouvelle ne pourra être admise au sein de la zone d'urbanisation diffuse. En effet, chaque nouvelle habitation conduirait à exposer un ménage supplémentaire à un risque important pour les personnes et les biens.

En d'autres termes, la densification « au fil de l'eau » des zones d'urbanisation diffuse est proscrite, au bénéfice d'une approche globale du risque.



4 OPÉRATION D'ENSEMBLE

Une opération d'ensemble désigne toute opération d'urbanisme dont les équipements et la forme urbaine sont encadrés à l'échelle du quartier par un schéma d'organisation : Orientation d'Aménagement et de Planification (OAP) du Plan local d'urbanisme (PLU), Zone d'aménagement concerté (ZAC), plan d'aménagement et règlement de lotissement...

Ce schéma, qui s'impose aux constructions futures, doit apporter la garantie du respect des mesures préventives : forme urbaine peu vulnérable au feu (urbanisation groupée ou dense), organisation cohérente et équipements de défense adaptés (voirie, hydrants-PEI, dispositif d'isolement avec l'espace naturel boisé).

Par exception, une nouvelle opération d'ensemble peut être admise dans une zone exposée à un aléa feu de forêt moyen, fort et très fort sous les conditions suivantes :

- L'opération présente un enjeu pour la commune justifié dans le document d'urbanisme, en l'absence de possibilité de développement alternative.
- La faisabilité des équipements de défense d'un point de vue technique, économique et environnemental est justifiée. En particulier, une bande d'isolement débroussaillée de 50 ou 100 m sera mise en œuvre en périphérie des constructions, pouvant correspondre à la réalisation des OLD. Pour toute opération de plus de 2 ha, cette bande intégrera une piste périmétrale de défense. La bande d'isolement sera située autant que possible à l'intérieur du périmètre de l'opération ; à défaut elle présentera les garanties d'une gestion pérenne sous maîtrise publique (bande d'isolement sous gestion publique ou servitude notariée liant les propriétaires des fonds dominants et des fonds servants avec garantie publique, constitution d'une association syndicale libre ASL, etc.).
- L'opération est réalisée sous forme peu vulnérable au feu de forêt (voir **fiche 2**), encadrée par un schéma d'organisation. Afin de réduire sa vulnérabilité, l'opération devra se situer **en continuité avec une zone déjà urbanisée**. De plus, si l'opération est fortement insérée en milieu boisé, son emprise bâtie sera au minimum de 2 ha.

En zone d'aléa fort et très fort, il faudra en plus s'assurer que :

- Le nouveau projet contribue à réduire la vulnérabilité d'une zone déjà urbanisée exposée au risque.
- Le porteur réalise une **étude de risques** visant à déterminer la faisabilité du projet et, s'il est acceptable, les conditions de sa mise en œuvre. Le contenu de l'étude de risques est précisé dans la **fiche 7**.

Dans le cas d'une opération d'ensemble, si elle peut être admise, les mesures de prévention à appliquer correspondent à celles définies en zone urbanisée peu vulnérable, dans la zone d'aléa requalifié après la réalisation des aménagements de protection (voir **fiche 1**).



5 ENJEUX SOUMIS À DES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES

6 catégories d'enjeux définies ci-après font l'objet de dispositions spécifiques. Les projets n'entrant pas dans ces 6 catégories sont réglementés selon les mesures définies pour le cas général.

(E1) Établissements vulnérables (dédiés à l'accueil d'un public jeune, de personnes âgées, ou de personnes médicalisées ou dépendantes) **ou stratégiques** (utiles à la gestion de crise).

Exemples : école, crèche, EHPAD, clinique, caserne, mairie, lycée, collège, etc.

(E2) Habitations : logements, hébergements de type hôtelier et/ou touristique, tous bâtiments, constructions et installations comprenant des locaux de sommeil de nuit.

(E3) Autres établissements sensibles : Constructions recevant du public et pouvant présenter des difficultés de gestion de crise (risques de panique, comportements inadaptés...) du fait notamment de leur capacité d'accueil importante. Ils peuvent être assimilés aux ERP de catégorie 1 à 4.

Exemple : un supermarché pouvant accueillir plus de 200 personnes (type M, catégorie 1 à 4).

(E4) Campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage.

(E5) Constructions et installations aggravant le risque : susceptibles d'aggraver le risque de départ et de propagation du feu, ainsi que l'intensité du feu : ICPE et activités présentant un danger d'incendie, d'explosion, d'émanation de produits nocifs ou un risque pour l'environnement en cas d'incendie. Il s'agit notamment des

ICPE dans lesquelles sont utilisées les substances répertoriées comme comburantes, inflammables, explosives et combustibles (en référence par exemple à la nomenclature des installations classées définies à l'article L511-2 du code de l'environnement).

(E6) Exceptions - Constructions et installations sans possibilité d'implantation alternative : certains aménagements, constructions et installations peuvent être admis sous conditions. Ils sont **listés limitativement ci-après**.

L'ensemble de ces projets devra notamment satisfaire aux conditions suivantes : ne pas aggraver le risque, être défendables (présence des équipements de défense), interdire toute présence et intervention humaine en période de risque fort.

• **Les installations et constructions techniques suivantes sans présence humaine**, qu'elle soit temporaire ou prolongée (notamment pas d'accueil du public de jour ni de nuit, pas de locaux de sommeil ni de postes de travail) :

- installations et constructions techniques de service public ou d'intérêt collectif d'emprise limitée (ex : antenne relais, poste de transformation et de distribution d'énergie, voirie...) ;

- installations et constructions techniques nécessaires à une exploitation agricole ou forestière existante à l'exclusion des bâtiments d'élevage.

- les installations et constructions temporaires nécessaires à l'élevage caprin ou ovin, qui participent à

l'entretien des espaces naturels et à la réduction du risque d'incendie de forêt, sous réserve d'un projet d'aménagement pastoral validé par une structure compétente (chambre d'agriculture...) et sans accueil de public ;

- autres installations et constructions techniques nécessaires à la mise en sécurité d'une activité existante (respect de la réglementation sanitaire ou sécurité... ex. : STEU) ;

- les annexes aux constructions existantes à usage d'habitation (abri de jardin, garage...) d'emprise limitée à 20 m².

• **Les aménagements spécifiques suivants** :

- carrières, sans création de logement, sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité du secteur (pas de stockage d'explosifs ou de produits inflammables...) ;

- aire de loisirs de plein air (accrobranche, parcours sportif...), ainsi que l'aire de stationnement et le local technique limité à 20 m² (sanitaires, stockage de petit matériel, accueil), à condition d'être implantés en lisière de massif.



6 RÈGLES RELATIVES AUX CHANGEMENTS DE DESTINATION OU D'USAGE

Parmi les règles applicables décrites dans le tableau des prescriptions détaillées (voir **fiche 1**), figure le cas des changements de destination réduisant la vulnérabilité. 6 classes sont définies en fonction de la vulnérabilité des constructions :

a) établissements à caractère stratégique ou vulnérable (enjeux E1) ;

b) logement, hébergement hôtelier et/ou touristique, tous bâtiments, constructions et installations comprenant des locaux de sommeil de nuit (enjeux E2) ;

c) autres établissements sensibles (enjeux E3) ;

d) constructions et installations aggravant le risque (enjeux E5) ;

e) autres bâtiments, constructions et installations avec présence humaine : activités (bureaux, commerces, artisanat, industrie) ne relevant pas des classes a, b, c et d ;

f) autres bâtiments, constructions et installations techniques sans présence humaine : bâtiments à fonction d'entrepôt et de stockage, (notamment les bâtiments d'exploitation agricole et forestière, et locaux techniques - par extension garage, hangar, remise, annexe, sanitaires...) ne relevant pas des classes a, b, c, d, et e.

**La hiérarchie suivante, par ordre décroissant de vulnérabilité, est fixée :
a > b > c > d > e > f.**

Lorsque le changement de destination ou d'usage est admis « sans augmentation de la vulnérabilité », il ne doit pas permettre de passer à une classe de vulnérabilité supérieure par rapport à la situation initiale existante.

Par exemple, la transformation d'une remise en commerce, d'un bureau en habitation, d'un bâtiment d'habitation en maison de retraite vont dans le sens de l'augmentation de la vulnérabilité, tandis que la transformation d'un logement en commerce réduit cette vulnérabilité.

À noter :

- Au regard de la vulnérabilité, un hébergement de type hôtelier ou de tourisme est comparable à de l'habitation, tandis qu'un restaurant relève de l'activité de type commerce.

- La transformation d'un unique logement ou d'une activité unique en plusieurs accroît la vulnérabilité ; de même, l'augmentation de la capacité d'hébergement d'un établissement hôtelier et/ou touristique augmente sa vulnérabilité.



7

ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES D'ALÉAS ET DE RISQUES

La collectivité, dans le cadre de l'élaboration de son document d'urbanisme, ou le porteur d'un projet à enjeu, pourront être amenés à réaliser des études complémentaires pour vérifier la faisabilité de leur plan ou projet.

A) ÉTUDE D'ALÉAS

Elle vise à préciser à l'échelle cadastrale l'aléa établi à l'échelle départementale.

Les études d'aléas complémentaires consisteront le plus souvent à transposer à l'échelle cadastrale la carte d'aléas départementale, sur la base d'une expertise de terrain par un bureau d'études ou un expert compétents. La carte précisée sera ainsi cohérente avec l'aléa départemental,

et prendra en compte la réalité de la zone boisée constatée sur le terrain augmentée d'une zone d'effet mise en évidence par la carte départementale (zone d'effet liée au rayonnement thermique).

Dans certains cas particuliers, une nouvelle modélisation de l'aléa établie par un bureau d'études compétent pourra être nécessaire. Elle répondra

aux conditions suivantes :

- périmètre de l'étude correspondant *a minima* à la zone de projet augmentée d'un tampon de 200 m ;
- conditions de référence issues de l'étude départementale, notamment le rattachement aux types de combustibles définis par l'étude.

B) ÉTUDE DE RISQUES

Une étude de risques est prescrite pour déterminer la faisabilité des projets suivants :

- densifier une zone d'urbanisation diffuse existante exposée à un aléa moyen à exceptionnel (voir **fiche 3**) ;
- réaliser une nouvelle opération d'ensemble en aléa fort ou très fort (voir **fiche 4**).

Si le projet est acceptable (contraintes techniques, économiques, environnementales), l'étude permet alors de définir les aménagements à réaliser pour réduire l'aléa et la vulnérabilité de la zone.

Cette étude de risques comprend :

- le diagnostic des équipements de défense existants ;
- la qualification des aléas avant/après aménagements visant à réduire sensiblement l'intensité du feu dans la zone de projet (voir les hypothèses de la modélisation au chapitre A ci-dessus ; tester notamment la réalisation d'une piste périmétrale de défense, ainsi que l'augmentation des OLD à 100 m) ;

- le programme d'équipements à mettre en œuvre, éventuellement phasé dans le temps, qui déterminera en conséquence les possibilités constructives (voirie, hydrants-PEI, zone d'isolement avec le massif pouvant correspondre à la réalisation des OLD).



8 MESURES COMPLÉMENTAIRES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ

La mise en œuvre des mesures préventives suivantes est recommandée dans l'ensemble des zones exposées à un aléa feu de forêt afin de réduire la vulnérabilité des constructions et installations existantes et la puissance du feu à l'approche de la zone aménagée – sans préjudice des autres réglementations éventuellement applicables, dont notamment les obligations légales de débroussaillage (voir [fiche 9](#)).

Toutefois, les mesures relatives aux réserves de combustibles constituent une prescription à mettre en œuvre préalablement à toute demande d'autorisation d'urbanisme (chapitre B).

Il est à noter que des études pilotées par le ministère de la Transition écologique sont en cours en matière de réduction de vulnérabilité des constructions à l'aléa feu de forêt. Cette annexe pourra donc être actualisée lorsque ces études seront finalisées.

A) ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION

Les terrains non bâtis situés au sein des zones urbanisées ou à proximité des zones à enjeux doivent être régulièrement entretenus, afin d'éviter qu'ils ne deviennent des friches favorisant la propagation du feu à l'espace naturel ou aux constructions, conformément à l'article L2212-25 du code général des collectivités locales. De même, les surfaces agricoles non régulièrement entretenues doivent être nettoyées.

La plantation d'espèces très inflammables notamment le mimosa, l'eucalyptus et toutes les espèces de résineux (cypres, thuyas, pins...) est à proscrire dans un rayon de 100 mètres autour des bâtiments.

Les haies séparatives ne peuvent dépasser une hauteur ou une largeur de 2 mètres et sont distantes d'au moins 3 mètres des constructions et

installations. Les haies non séparatives ne peuvent dépasser une longueur de 10 mètres d'un seul tenant et sont distantes d'au moins 3 mètres des autres arbres ou arbustes et des constructions ou installations. Ces dispositions sont régies par l'article 671 du code civil.

B) RÉSERVES DE COMBUSTIBLES

1) Constructions nouvelles

Les réserves extérieures de combustibles solides et les tas de bois sont installés à plus de dix mètres des bâtiments à usage d'habitation.

Pour l'utilisation de cuves d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés, les cuves seront enterrées et leur implantation sera privilégiée dans les zones non directement exposées à l'aléa feu de forêt.

Les conduites d'alimentation en cuivre de ces citernes ne devront pas parcourir la génératrice supérieure du réservoir. Elles devront partir immédiatement perpendiculairement à celui-ci dès la sortie du capot de protection, dans la

mesure du possible du côté non-exposé à la forêt. Elles devront être enfouies ou être protégées par un manchon isolant de classe A2.

Un périmètre situé autour des réservoirs d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés devra être exempt de tous matériaux ou végétaux combustibles sur une distance mesurée à partir de la bouche d'emplissage et de la soupape de sécurité de 3 m pour les réservoirs d'une capacité jusqu'à 3,5 tonnes, de 5 m pour les réservoirs de capacité supérieure à 3,5 tonnes et jusqu'à 6 tonnes et de 10 m pour les réservoirs de capacité supérieure à 6 tonnes.

Les alimentations en bouteilles de

gaz seront protégées par un muret en maçonnerie pleine de 0,10 m d'épaisseur au moins dépassant en hauteur de 0,50 m au moins l'ensemble du dispositif.

Si la lisière des arbres est située du côté des vents dominants, les citernes seront protégées par la mise en place d'un écran de classe A2 sur ce côté. Cet écran sera positionné entre 60 centimètres et 2 mètres de la paroi de la citerne avec une hauteur dépassant de 50 centimètres au moins les orifices de soupapes de sécurité. Il peut être constitué par les murs de la maison ou tout autre bâtiment, un mur de clôture ou tout autre écran constitué d'un matériau de classe A2.



2) Bâtiments existants

Les citernes ou réserves aériennes d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés doivent être enfouies. Les conduites d'alimentation depuis ces citernes jusqu'aux constructions doivent être enfouies à une profondeur permettant une durée coupe-feu d'une demi-heure.

Par exception, si l'enfouissement des citernes et des canalisations s'avère techniquement irréalisable, celles-ci doivent être ceinturées par un mur de protection en maçonnerie pleine de 0,1 mètre d'épaisseur au moins (ou tout autre élément incombustible présentant une résistance mécanique équivalente), et dont la partie supérieure dépasse de 0,5 mètre au moins celles des

orifices des soupapes de sécurité. Le périmètre situé autour des ouvrages doit être exempt de tout matériau ou végétal combustible sur une distance de 4 mètres mesurée à partir du mur de protection. Tous les éléments de l'installation devront être réalisés conformément aux prescriptions du Comité Français du Butane et du Propane.

C) RÈGLES ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Des études pilotées par le ministère de la transition écologique sont en cours visant à préciser les mesures constructives les plus adaptées aux sollicitations thermiques auxquelles les bâtiments sont soumis en cas d'incendie de forêt.

Dans l'attente des résultats de ces études, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures constructives figurant dans la note du ministère de la Transition écologique en date du 29/07/2015 (annexe 5, chapitre 5.3 de la note nationale).

Ces mesures ont pour objet la non pénétration de l'incendie à l'intérieur du bâtiment et la sauvegarde des personnes réfugiées (confinement) pendant une durée d'exposition de 30 minutes.

9 L'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION SUR LES OBLIGATIONS LÉGALES DE DÉBROUSSAILLEMENT (OLD)

Dans les départements méditerranéens, la loi (articles L131-10 à 131-16 du code forestier) prévoit l'obligation pour les propriétaires des constructions situées à moins de 200 mètres d'une zone sensible aux incendies de forêt de débroussailler et de maintenir en état débroussaillé les terrains sur **une profondeur de 50 mètres autour des constructions, y compris sur les fonds voisins. Le contrôle de ces obligations relève du maire de la commune.**

Le préfet de département fixe par arrêté les prescriptions techniques applicables et définit le champ d'application de cette réglementation. Dans le département de l'Hérault, c'est l'**arrêté préfectoral n°DDTM34-2013-03-02999 du 11 mars 2013** qui s'applique.

A) POURQUOI DÉBROUSSAILLER ?

L'article L131-10 du code forestier définit le débroussaillage comme suit : « Ce sont les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de **diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies**. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent com-

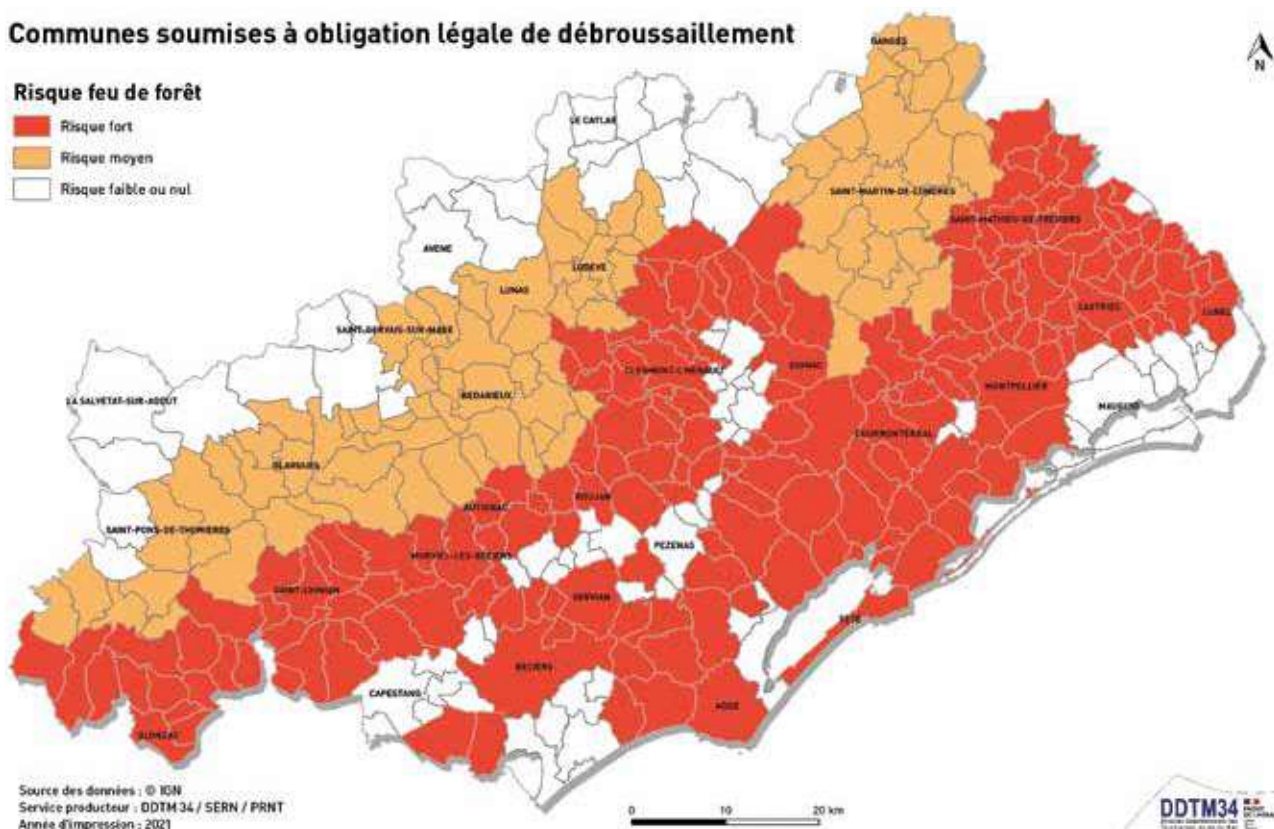
prendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes ».

Un débroussaillage conforme n'arrête pas un feu. Toutefois il permet de ralentir suffisamment sa progression et de diminuer son intensité afin de permettre une **protection passive de la forêt, des biens et des personnes**

mais aussi de favoriser une **intervention sécurisée des pompiers.**

Dans l'Hérault, les 79 communes à risque global d'incendie de forêt faible ou nul sont exclues du champ d'application de la réglementation.

Communes soumises à obligation légale de débroussaillage



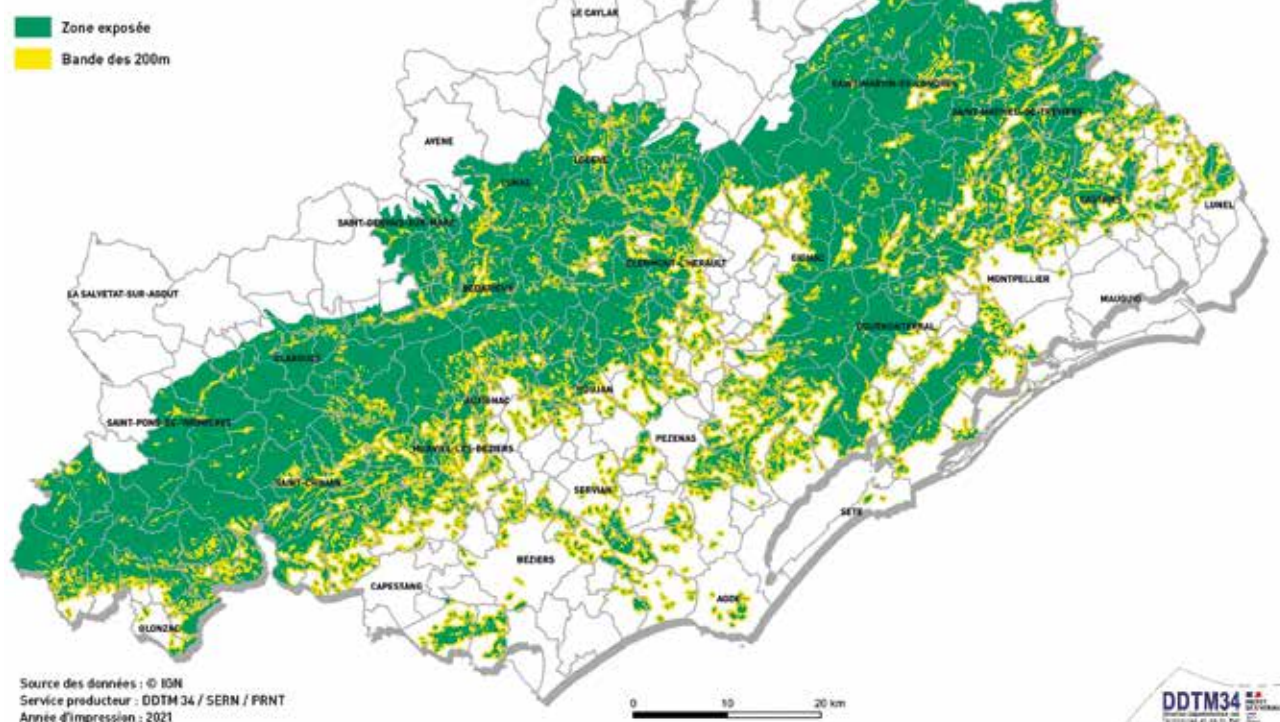


264 communes sont concernées en tout ou partie par la réglementation sur le débroussaillage dans le département de l'Hérault. Sur ces

communes, le champ d'application concerne les bois, forêts, plantations d'essences forestières, reboisements, landes, maquis et garrigues dénommées

« zones exposées aux incendies de forêt » (zone verte) ainsi qu'une bande de 200 mètres autour (zone jaune) sur la carte ci dessous :

Zone d'application de la réglementation du débroussaillage préventif des incendies de forêt



C) QUI DOIT DÉBROUSSAILLER QUOI ?

Le code forestier (article L134-6) prévoit que l'obligation de débroussailler et de maintien en état débroussaillé s'applique, pour les terrains situés à moins de 200 mètres des bois et forêts, dans chacune des situations suivantes :

1°) aux abords des constructions, chantiers et installations de toute nature, sur une profondeur de 50 mètres. Le maire a le pouvoir, par le code forestier, de porter les OLD de 50 à 100 m sur certains secteurs de sa commune par arrêté municipal.

2°) aux abords des voies privées donnant accès à ces constructions, chantiers et installations de toute nature, sur une **profondeur de 5 mètres de part et d'autre de la voie** fixée par l'arrêté préfectoral du 11 mars 2013 ;

3°) sur les terrains situés dans les zones urbaines (zones U) du Plan local d'urbanisme (PLU) ;

4°) Dans les zones urbaines des communes non dotées d'un PLU, le Préfet peut, après avis du conseil

municipal et de la commission départementale compétente en matière de sécurité et après information du public, porter l'obligation énoncée au 1° au-delà de 50 mètres, sans toutefois excéder 200 mètres ;

5°) sur les terrains servant d'assiette à une Zone d'aménagement concertée (ZAC), un lotissement ou une Association foncière urbaine (AFU) ;

6°) sur la totalité du terrain lorsqu'il s'agit d'un terrain de camping ou servant d'aire de stationnement de

caravane. S'agissant des campings, ceux-ci sont considérés comme des installations et à ce titre, ils doivent être débroussaillés sur une profondeur de 50 mètres au-delà de la limite du camping.

Pour les points 3, 5 et 6, les travaux sont **à la charge du propriétaire du terrain.**

Les OLD s'appliquent également dans une bande de 5 m de part et d'autres des voiries ouvertes à la

circulation automobile publique (routes communales, routes départementales, autoroutes...). Elles sont à la charge du gestionnaire de la voirie. Le gestionnaire est prioritaire en cas de superposition avec les OLD d'un bâti.



Ouvrier sylvicole lors de son travail de débroussaillage © Arnaud Bouissou / Terra

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE LA MER
DE L'HÉRAULT**

—

Bâtiment Ozone,
181 place Ernest Granier
CS 60 556 – 34 064 Montpellier cedex 02

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE LA MER
DE L'HÉRAULT



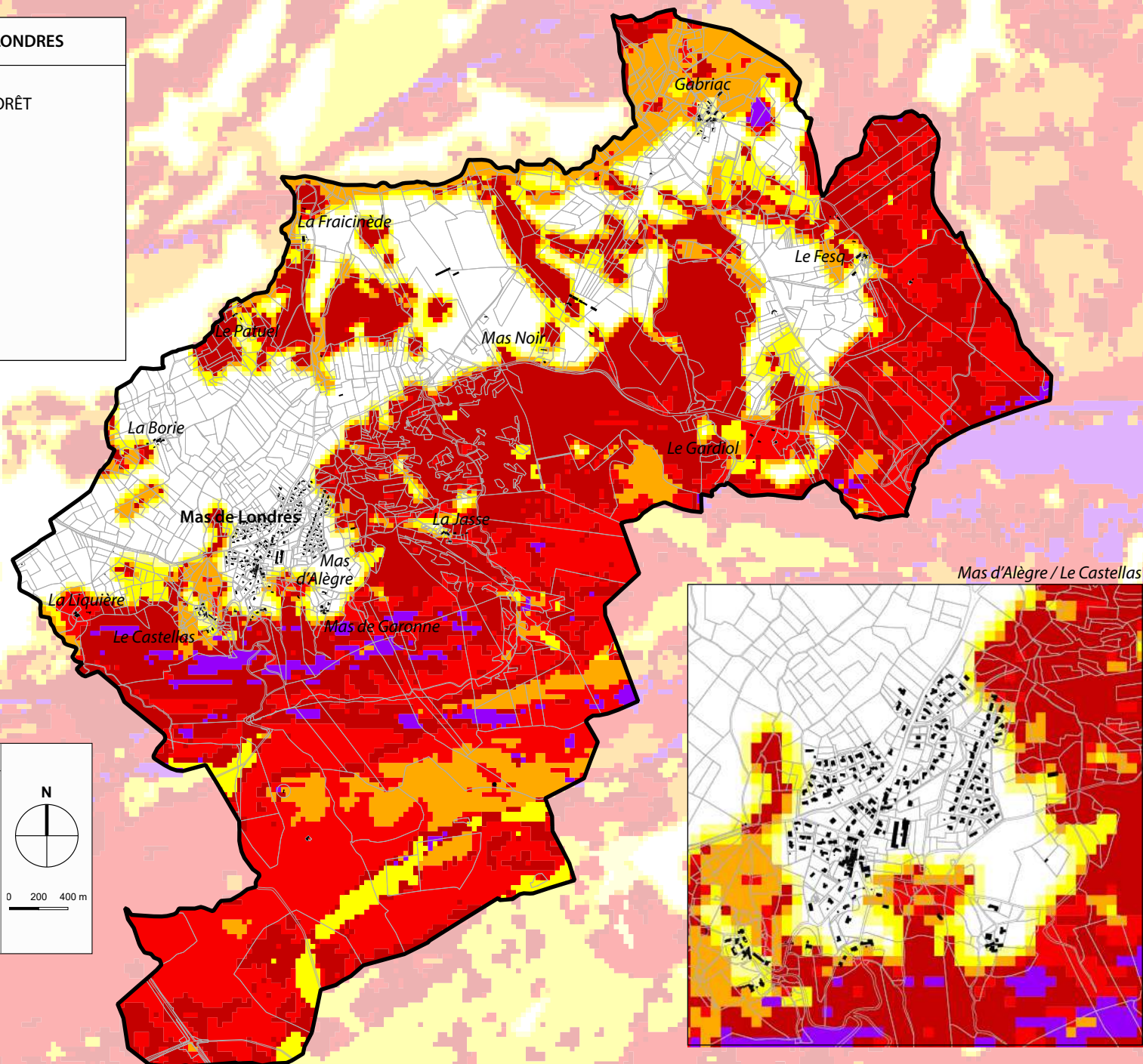
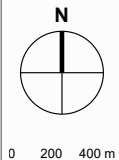
COMMUNE DE MAS-DE-LONDRES

RISQUE DE FEU DE FORÊT

- Aléa nul
- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très fort
- Aléa exceptionnel

REPÈRES

- Limite communale
- Limite parcellaire
- Bâti



REGLEMENT DEPARTEMENTAL de Défense Extérieure Contre l'Incendie



Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Hérault

ARRETE PREFECTORAL n° 2022.10.DS.0762
portant approbation du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie RDDECI

**LE PRÉFET DE L'HÉRAULT
LE PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTALE,
PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE
ET DE SECOURS DE L'HÉRAULT**

- VU** le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L.2213-32, L.2225-1 à 4, L.5211-9-2 et R.2225-1 à 10 ;
- VU** le code de l'urbanisme, notamment ses articles L.332-8, L.460-2, R.11-2, R.111-5 ;
- VU** le code de la construction et de l'habitation, livre premier, titre II, chapitre III ;
- VU** l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitations ;
- VU** l'arrêté du 25 juin 1980 modifié relatif au règlement de sécurité contre l'incendie des établissements recevant du public ;
- VU** l'arrêté du 1^{er} février 1978 modifié approuvant le règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs pompiers communaux ;
- VU** la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit et notamment son article 77 ;
- VU** le décret n°2015-235 du 27 février 2015 relatif à la défense extérieure contre l'incendie ;
- VU** l'arrêté n° INTE1522200A du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de défense extérieure contre l'incendie ;
- VU** l'arrêté préfectoral n°2012-01-05 du 9 janvier 2012 modifié portant approbation du règlement opérationnel des services d'incendie et de secours de l'Hérault ;
- VU** l'arrêté préfectoral n°6919 du 5 août 2016 portant approbation du schéma départemental d'analyse et de couverture des risques du département de l'Hérault ;
- VU** l'arrêté préfectoral n°2017-01-8645 du 9 octobre 2017 portant approbation du règlement départemental de défense extérieure contre les incendies ;
- VU** les résultats des consultations des maires ;
- SUR** proposition de Monsieur le Contrôleur Général, Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours de l'Hérault ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie de l'Hérault (RDDECI) annexé au présent arrêté est approuvé.

ARTICLE 2 :

Le présent arrêté prend effet à compter de sa publication. Il est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et du service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault. Il est notifié à tous les maires et aux présidents des établissements publics de coopération intercommunale du département.

Il est téléchargeable :

- sur le site de la préfecture de l'Hérault : www.herault.gouv.fr
- sur le site du service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault : www.sdis34.fr

ARTICLE 3 :

Madame la Directrice de cabinet du préfet de l'Hérault, les sous-préfets de Béziers et Lodève, les maires des communes et présidents des établissements publics de coopération intercommunale, le Directeur départemental des services d'incendie et de secours de l'Hérault, l'ensemble des acteurs concourant à la défense extérieure contre l'incendie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

ARTICLE 4 :

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif dans un délai de 2 mois à compter de sa publication.

ARTICLE 5 :

Une évaluation de l'application des mesures techniques édictées par le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie de l'Hérault sera réalisée 18 mois après la parution du présent arrêté par le service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault.

Montpellier, le 20 octobre 2022

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation
La sous-préfète directrice de cabinet


Elisa BASSO

PREAMBULE

La Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau identifiés à cette fin.

Si les sapeurs-pompiers ont à leur charge l'extinction des incendies, il est de la responsabilité du Maire ou du président de l'EPCI en cas de transfert de compétence (loi n°2011-525 du 17 mai 2011 - art.77) d'assurer, sur sa commune (ou EPCI), la fourniture de l'eau nécessaire aux secours pour la lutte contre les incendies.

L'efficacité des opérations de lutte contre les incendies dépend notamment de la connaissance des risques du secteur et de l'existence des ressources en eau suffisantes, à proximité des lieux exposés au risque incendie, de manière à permettre aux sapeurs-pompiers d'attaquer le sinistre sans retard et de s'en rendre maîtres dans les meilleurs délais.

La réforme de la DECI vise à :

- améliorer ou maintenir le **niveau de sécurité** en développant ou confortant une défense contre l'incendie **adaptée, rationnelle et efficiente** ;
- réaffirmer et clarifier les **pouvoirs des maires ou des présidents d'E.P.C.I.** dans ce domaine tout en **améliorant** et en **adaptant** le cadre de leur exercice ;
- donner une **cohérence** aux opérations de maintenance et de contrôle des équipements de D.E.C.I. source d'optimisation des charges financières afférentes ;
- soutenir** les maires et les présidents d'E.P.C.I. dans ce domaine complexe sur les plans technique et juridique ;
- inscrire la D.E.C.I. dans les **approches globales** de gestion des ressources en eau et d'aménagement durable des territoires ;
- mettre en place une **planification** de la D.E.C.I. : les schémas communaux ou intercommunaux de D.E.C.I. ;
- optimiser les **dépenses financières** afférentes ;
- préciser les **rôles respectifs** des communes, des E.P.C.I., du S.D.I.S. et des autres partenaires dans ce domaine ;
- décharger les maires et les communes de la D.E.C.I. en permettant son **transfert total ou partiel** aux E.P.C.I. à fiscalité propre.

Le RDDECI s'appuie sur une démarche de sécurité par objectif. Cette approche permet d'intégrer les contingences de terrain pour adapter les moyens de défense dans une politique globale à l'échelle départementale. Il ne s'agit donc plus de prescrire de manière uniforme sur tout le territoire national les capacités en eau mobilisables. L'objectif final est de réaliser une défense incendie de proximité, adaptée aux risques et aux spécificités du territoire au moyen de solutions d'une grande diversité.

Le dimensionnement des besoins en eau dépend de la surface maximale du sinistre (soit de la plus grande surface du bâtiment non recoupée par un mur coupe-feu), de la durée d'extinction estimée et du type de risque à défendre. Il n'est pas le résultat d'un jugement arbitraire.

L'eau est indispensable aux sapeurs-pompiers pour lutter efficacement contre les incendies. Mais c'est aussi un élément de plus en plus précieux qu'il convient de préserver.

Il s'agit donc d'optimiser la DECI et, à risque équivalent, de l'homogénéiser dans ses prescriptions que ce soit au stade de l'étude des permis de construire ou lors de visites sur le terrain. En effet, les coûts pour la collectivité en matière de DECI doivent être adaptés au risque à défendre et à la valeur du bien. La diminution des quantités d'eau, proposée dans certains cas, sera de nature à réduire les frais d'investissement et d'entretien pour les communes rurales pouvant en bénéficier.

Le présent règlement porte sur les principes de la DECI pour la protection générale des bâtiments, et ne traite pas des espaces naturels (les forêts en particulier), des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de sites particuliers comme des tunnels et autres ouvrages routiers ou ferroviaires. Ces différentes défenses contre l'incendie relèvent de réglementations spécifiques dont l'objet ne se limite pas aux seules ressources en eau. Il en est de même pour les moyens internes de défense contre l'incendie tels que les Robinets d'incendie armés, les systèmes d'extinction automatique, les extincteurs...qui sont exclus également de ce document.

Ce RD DECI constituera pour le SDIS le fondement réglementaire permettant d'émettre tout avis ou expertise en matière de DECI.

Enfin, ce règlement constitue un document vivant qui évoluera en fonction des retours d'expériences observés dans le département de l'Hérault, selon la procédure qui a présidé à sa conception.

Le Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie est arrêté par le préfet après avis du Conseil d'Administration du Service Départemental d'Incendie et de Secours et présentation au collège des chefs de service de l'Etat.

Il est notifié à tous les maires du département et publié aux recueils des actes administratifs de la préfecture et du SDIS.

SOMMAIRE

Glossaire des abréviations.....	5
Cadre Juridique.....	7
Le Cadre National	7
La loi n°2011-525 du 17 mai 2011.....	7
Le décret n° 2015-235 du 27 février 2015.....	7
L'arrêté n° NOR INTE 152200A du 15 décembre 2015.....	8
Le Cadre territorial.....	8
Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI)	8
L'arrêté du maire (communal) ou du président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre (intercommunal) de la D.E.C.I.	8
Le schéma communal ou intercommunal de défense extérieure contre l'incendie.....	9
1 LES PRINCIPES DE LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	10
1.1 Les différents types de risques.....	10
1.1.1 Les bâtiments à risque courant	11
1.1.2 Les bâtiments à risque particulier	11
1.2 L'analyse des risques	11
1.3 Interactions avec les documents d'urbanisme.....	12
1.3.1 Dispositions générales.....	12
1.3.2 Cohérence entre l'analyse de risque et le zonage des plans locaux d'urbanisme.....	12
1.4 Les quantités d'eau de référence.....	12
1.4.1 Cas particulier : absence de D.E.C.I possible.....	13
1.5 Distances et cheminements entre les points d'eau incendie et les bâtiments	14
1.6 Cas des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)	14
1.7 Cas des bâtiments agricoles.....	15
1.8 Cas des campings ou assimilés (établissements d'hôtellerie plein air), aires gens du voyage	16
1.9 Cas des Zones d'activités concertées, économiques ou industrielles	16
1.10 D.E.C.I et incendie de forêts.....	17
1.11 Autres cas.....	17
1.12 Les moyens opérationnels pouvant être mis en œuvre par les sapeurs-pompiers du SDIS 34.....	17
1.12.1 Les moyens opérationnels du SDIS de l'Hérault	17
1.12.2 Dispositif maximum pouvant être mis en œuvre par le SDIS 34	18
1.13 Les grilles de couverture d'évaluation des besoins en eau	19
1.13.1 Principes généraux	19
1.13.2 Détermination de la surface de référence du risque	19
1.13.3 Les grilles de couverture d'évaluation des besoins en eau	19
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments d'habitation	20
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des établissements recevant du public(ERP)	21
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments de bureaux	22
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des immeubles de grande hauteur(IGH)	23
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des parcs de stationnement couverts.....	24
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des chapiteaux tentes et structures (CTS).....	25
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles d'élevage	26
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles de stockage ou mixte	27
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments industriels, artisanaux	28
1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des zones	29
2 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES POINTS D'EAU INCENDIE	30
2.1 Caractéristiques communes des différents Points d'Eau Incendie	30
2.1.1 Pluralité et complémentarité des ressources.....	30
2.1.2 La capacité et le débit minimum	30
2.1.3 La pérennité dans le temps et l'espace.....	31
2.1.4 Accessibilité aux points d'eau incendie.....	31
2.2. Inventaire des Points d'Eau Incendie concourant à la D.E.C.I	31
2.2.1 Poteaux Incendie (PI) et Bouches Incendie(BI) alimentés par un réseau sous pression	32
2.2.2 Points d'Eau Naturels ou Artificiels (P.E.N.A)	32
2.2.2.1 Cours d'eau, étang, etc	32
2.2.2.2 Puits artésien	33
2.2.2.3 Réserves ou citernes incendie.....	33
2.2.3 Cas des réseaux d'irrigation agricole(borne agricole) et des autres réseaux d'eau sous pression	33
2.2.4 Autres dispositifs.....	34
2.2.4.1 Les piscines privées	34
2.2.4.2 La notion d'autoprotection	34
2.2.4.3 Les poteaux relais.....	34
2.3 Equipement des PEI.....	35
2.3.1 Aire d'aspiration.	35
2.3.2 Dispositifs fixe d'aspiration	35
2.3.2.1 Poteau d'aspiration.....	36
2.3.2.2 Colonne d'aspiration.....	36
2.3.2.3 Prise fixe d'aspiration.....	36
2.3.2.4 Guichet.....	36
2.4 Cas particuliers des châteaux d'eau et des surpresseurs.....	36

3	LA SIGNALISATION DES POINTS D'EAU INCENDIE	37
3.1	Exigences minimales de signalisation	37
3.2	Protection et signalisation complémentaire	38
3.3	Couleur des hydrants ou des appareils	38
3.3.1.	Poteaux incendie	38
3.3.2.	Bouches incendie	39
3.3.3.	Autres PEI	40
3.4	Symbolique de signalisation utilisable en cartographie	40
4	GESTION GENERALE DE LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	41
4.1.	La police administrative de la D.E.C.I. et le service public de la D.E.C.I.	41
4.1.1	La police administrative spéciale de la D.E.C.I.	41
4.1.2	Le service public de D.E.C.I.	41
4.2	Le service public de la D.E.C.I. et le service public de l'eau	42
4.3	La participation de tiers à la D.E.C.I. et les points d'eau incendie privés	43
4.3.1	P.E.I. couvrant des besoins propres	43
4.3.1.1	Les P.E.I. propres des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)	43
4.3.1.2	Les P.E.I. propres des établissements recevant du public (E.R.P.)	43
4.3.1.3	Les P.E.I. propres de certains ensembles immobiliers	44
4.3.2	Les P.E.I. publics financés par des tiers	44
4.3.3	Aménagement de P.E.I. publics sur des parcelles privées	44
4.3.4	Mise à disposition d'un point d'eau privé par son propriétaire	45
4.4	Utilisations annexes des points d'eau incendie	46
4.5	Défense extérieure contre l'incendie et gestion durable des ressources en eau	47
4.5.1	La D.E.C.I. et la loi sur l'eau	47
4.5.2	Qualité des eaux utilisables pour la D.E.C.I.	47
4.5.3	Préservation des ressources en eau en situation opérationnelle	48
4.5.4	Optimisation des réseaux en situation opérationnelle	48
4.6	Rôle du Service Départemental d'Incendie et de Secours	48
4.6.1	Conditions de sollicitation du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	48
5	MISE EN SERVICE et MAINTIEN en CONDITION OPERATIONNELLE des PEI	49
et	ECHANGES D'INFORMATIONS entre PARTENAIRES de la DECI	49
5.1	Mise en service des PEI	49
5.1.1	Visite de réception	49
5.1.2	Numérotation d'un Point d'Eau Incendie	50
5.2	Maintien en condition opérationnelle	50
5.2.1	Maintenance préventive et maintenance corrective	51
5.2.2	Contrôles techniques périodiques	52
5.2.3	Cas des PEI privés (au sens du chapitre 4)	53
5.2.4	Reconnaitances opérationnelles périodiques	53
5.3	Base de Données des Points d'Eau Incendie (BD DECI)	54
5.4	Circulation générale des informations	55
6	L'ARRETE MUNICIPAL ou INTERCOMMUNAL de DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	56
6.1.	Objectifs de l'arrêté	56
6.2.	Elaboration et mise à jour	57
7	LE SCHEMA COMMUNAL OU INTERCOMMUNAL DE DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	58
7.1.	Objectifs	58
7.2.	Processus d'élaboration	59
7.2.1.	Analyse des risques	59
7.2.2.	État de l'existant de la DECI	60
7.2.3.	Application des grilles de couverture et évaluation des besoins en PEI	60
7.3.	Constitution du dossier du schéma	60
7.4	Procédure d'adoption	61
7.5.	Procédure de révision	61

ANNEXES

Annexe 1 : Guide Départemental des Caractéristiques et d'Aménagement des points d'eau incendie

Annexe 2 : guide technique relatif à l'accessibilité des véhicules d'incendie et de secours

Annexe 3 : guide technique D9 pour le dimensionnement des besoins en eau pour des bâtiments industriels ou assimilés

Annexe 4 : fiches types (réception d'un P.E.I., indisponibilité d'un P.E.I., remise en service d'un P.E.I.)

Annexe 5 : principaux textes relatifs à la D.E.C.I

Glossaire des abréviations

- BD DECI : base de données de la DECI
- B.I. : bouche d'incendie
- CASDIS : conseil d'administration du service départemental d'incendie et de secours
- C.G.C.T. : code général des collectivités territoriales
- CI : citerne
- CIAM : convention interdépartementale d'assistance mutuelle
- CODIS : centre opérationnel départemental d'incendie et de secours
- C.O.S : commandant des opérations de secours
- C.S.P. : code de la santé publique
- D.E.C.I. : défense extérieure contre l'incendie
- D.O.S : directeur des opérations de secours
- E.P.C.I. : établissement public de coopération intercommunale
- E.R.P. : établissement recevant du public
- G.D.C.A des PEI : guide départemental des caractéristiques et d'aménagement des PEI
- HYDRANT : appareil hydraulique sous pression constitué des Poteaux et bouches incendie
- I.C.P.E. : installation classée pour la protection de l'environnement
- I.G.H : immeuble de grande hauteur
- P.A. : point d'aspiration
- P.E.I. : point d'eau incendie
- P.E.N.A : point d'eau naturel et artificiel
- P.I. : poteau d'incendie
- PLU : plan local d'urbanisme
- R.D.D.E.C.I. : règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie
- R.O : règlement opérationnel
- R.N.D.E.C.I. : référentiel national de la défense extérieure contre l'incendie
- S.C.D.E.C.I. : schéma communal de défense extérieure contre l'incendie
- S.D.A.C.R. : schéma départemental d'analyse et de couverture des risques
- S.D.I.S. : service départemental d'incendie et de secours
- S.I.C.D.E.C.I. : schéma intercommunal de défense extérieure contre l'incendie
- Z.A.C. : zone d'aménagement concerté

Le Cadre National

Le cadre national de la D.E.C.I. est institué sous la forme des articles L. 2213-32, L. 2225-1 à 4 et L. 5211-9-2-I du code général des collectivités territoriales -C.G.C.T.- (loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit), des articles R. 2225-1 à 10 du C.G.C.T. (décret n° 2015-235 du 27 février 2015 relatif à la défense extérieure contre l'incendie) et de l'arrêté n° NOR INTE1522200A du 15 décembre 2015 relatif au référentiel national de défense extérieure contre l'incendie.

La loi n°2011-525 du 17 mai 2011

L'article L. 2213-32 crée la police administrative spéciale de la D.E.C.I. placée sous l'autorité du maire.

Le maire doit s'assurer de l'existence, de la suffisance et de la disponibilité des ressources en eau pour la lutte contre l'incendie, au regard des risques à défendre.

Les articles L. 2225-1, 2 et 3 au sein du chapitre « défense extérieure contre l'incendie » :

- **Définissent son objet** : les communes doivent assurer en permanence l'alimentation en eau des moyens de lutte contre les incendies ;
- **Distinguent** la défense extérieure contre l'incendie, d'une part des missions des services d'incendie et de secours et d'autre part des missions du service public de l'eau ;
- **Érigent un service public** communal de la **D.E.C.I.**
- **Éclaircissent les rapports juridiques** entre la gestion de la D.E.C.I. et celle des réseaux d'eau potable. Le service public de la D.E.C.I. ne doit pas être confondu avec le service public de l'eau. Ainsi, les investissements nécessaires pour alimenter en eau les poteaux et bouches d'incendie ne sont pas payés par les abonnés du service de l'eau, mais par le budget communal ou intercommunal de la D.E.C.I. ;
- **Inscrivent cette compétence de gestion** au rang des compétences communales. La loi, en créant cette compétence, permet **le transfert facultatif de la D.E.C.I. aux établissements publics de coopération intercommunale (E.P.C.I.)**. Ceci permet la mutualisation : groupement d'achats d'équipements ou réalisation sur de plus grandes échelles des travaux d'installation et de maintenance des points d'eau incendie.

Enfin, l'article L. 5211-9-2 rend possible **le transfert du pouvoir de police spéciale** de la D.E.C.I. du maire **vers le président de l'E.P.C.I.** à fiscalité propre. Seules conditions préalables à ce transfert facultatif, il faut que le service public de la D.E.C.I. soit transféré à l'E.P.C.I. à fiscalité propre et que l'ensemble des maires de l'E.P.C.I. transfère leur pouvoir. Ainsi, la commune et le maire peuvent transférer l'intégralité du domaine de la D.E.C.I. (service public et pouvoir de police) à un E.P.C.I. à fiscalité propre, s'ils le souhaitent.

En outre, la **D.E.C.I. est transférée** en totalité (service public et pouvoir de police) par la loi **aux métropoles** pour lesquelles s'appliquent les articles L.5217-2 5°e et L.5217-3 du C.G.C.T.

Le décret n° 2015-235 du 27 février 2015

Le chapitre « défense extérieure contre l'incendie » de la partie réglementaire du C.G.C.T. complète ces dispositions en définissant :

- La notion de **Points d'Eau Incendie (PEI)**, constitués **d'ouvrages publics ou privés** (article R 2225-1) ;
- Le contenu du référentiel national (article R. 2225-2) ;
- Le contenu et la méthode d'adoption du règlement départemental de D.E.C.I. (article R. 2225-3) ;
- **La conception** de la D.E.C.I. par le maire ou le président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre (article R. 2225-4) ;
- Le contenu et la méthode d'adoption du **schéma communal ou intercommunal de D.E.C.I.** Ce schéma est facultatif (article R. 2225-5 et 6) ;
- Les objets du service public de D.E.C.I. pris en charge par la commune ou l'E.P.C.I. et les possibilités de prise en charge de tout ou partie de ses objets par des tiers (article R. 2225-7) ;
- Les modalités d'utilisation des réseaux d'adduction d'eau potable au profit de la D.E.C.I. (article R. 2225-8) ;

- Les **notions de contrôle** des points d'eau incendie (évaluation de leurs capacités) sous l'autorité de la police spéciale de la D.E.C.I. (article R. 2225-9) et **de reconnaissance opérationnelle** de ceux-ci par les S.D.I.S. (article R. 2225-10).

Enfin, **les textes suivants sont abrogés** conformément à l'arrêté du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de la défense extérieure contre l'incendie :

- Circulaire du 10 décembre 1951 ;
- Circulaire du 20 février 1957 relative à la protection contre l'incendie dans les communes rurales ;
- Circulaire du 9 août 1967 relative au réseau d'eau potable, protection contre l'incendie dans les communes rurales ;
- Les parties afférentes à la D.E.C.I. de l'arrêté du 1^{er} février 1978 portant règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs-pompiers communaux mentionnés dans l'arrêté sus visé.

L'arrêté n° NOR INTE 1522200A du 15 décembre 2015

Le référentiel national définit une méthodologie et des principes généraux relatifs à l'aménagement, à l'entretien et à la vérification des PEI servant à l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie. Il aborde l'ensemble des questions relatives à la DECI et présente des solutions possibles. Il n'est pas directement applicable sur le terrain. Le référentiel constitue une « boîte à outils » pour établir le RDDECI qui fixe les règles de DECI adaptées aux risques et contingences du territoire.

Le référentiel porte sur les principes de la défense extérieure contre l'incendie pour la protection générale des bâtiments.

Le Cadre territorial

Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI)

Défini à l'article R.2225-3 du C.G.C.T. le présent règlement départemental est la clef de voûte de la nouvelle réglementation de la D.E.C.I. C'est à ce niveau que sont élaborées les « grilles de couverture » des risques d'incendie respectant le principe d'objectif de sécurité à atteindre, notamment dans le choix des points d'eau incendie (P.E.I.) possibles. Il est réalisé à partir d'une large et obligatoire concertation avec les élus et les autres partenaires de la D.E.C.I. notamment les services publics de l'eau. Il est rédigé par le S.D.I.S. Il est arrêté par le préfet de département.

Il permet de fixer des solutions adaptées aux risques à défendre, en prenant en compte les moyens et les techniques du S.D.I.S. 34 ainsi que leurs évolutions.

Il est ainsi cohérent avec le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (S.D.A.C.R.). Il est complémentaire du règlement opérationnel du S.D.I.S. Le RD DECI 34 est annexé au Règlement Opérationnel du Service départemental d'Incendie et de Secours de l'Hérault.

L'arrêté du maire (communal) ou du président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre (intercommunal) de la D.E.C.I.

Défini à l'article R 2225-4 du C.G.C.T. cet arrêté obligatoire fixe à minima la liste des points d'eau incendie de la commune ou de l'intercommunalité. Par principe, ces P.E.I. sont **identifiés** et **proportionnés en fonction des risques**. Pour l'appuyer dans cette analyse qui peut paraître complexe, l'élus peut mettre en place un schéma communal ou intercommunal de D.E.C.I.

Le schéma communal ou intercommunal de défense extérieure contre l'incendie

Défini à l'article R 2225-5 et 6 du C.G.C.T. il est élaboré pour chaque commune ou E.P.C.I. à fiscalité propre à l'initiative du maire ou du président de l'E.P.C.I., qui l'arrête après avis du S.D.I.S. et des autres partenaires compétents (gestionnaires des réseaux d'eau notamment).

Il analyse les différents risques présents sur tout le territoire de la commune ou de l'intercommunalité. Il prend en compte le développement projeté de l'urbanisation pour définir les besoins de ressources en eau à prévoir.

Au regard de l'existant en matière de défense contre l'incendie, il identifie le type de risques couverts et met en évidence ceux pour lesquels il conviendrait de disposer d'un complément pour être en adéquation avec le présent règlement départemental.

Il permet ainsi la planification des équipements de renforcement ou de complément de cette défense.

Ce schéma devrait utilement être réalisé dans les communes où la D.E.C.I. est insuffisante.

1 LES PRINCIPES DE LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

La DECI a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau incendie identifiés à cette fin (art L 2225-1 du C.G.C.T).

L'efficacité des opérations de lutte contre les incendies dépend notamment de l'adéquation entre les besoins en eau pour l'extinction des bâtiments concernés et les ressources disponibles.

Cette adéquation est obtenue par un travail d'analyse permettant de **proportionner la ressource en eau** au regard des risques à couvrir. **L'analyse des risques est un des principes fondateurs de la D.E.C.I.**

Les évaluations des besoins en eau et le choix de l'implantation des points d'eau incendie relèvent des pouvoirs du maire ou du président d'E.P.C. à fiscalité propre (article R .2225-4 du CGCT). Ils s'appuient pour cela sur l'expertise, la méthode et les données définies dans le présent règlement, et lorsqu'ils existent sur des textes réglementaires ou normatifs (ex : ERP, ICPE, normes...).

La D.E.C.I. repose sur les principes suivants :

- La qualification des différents risques à couvrir
- La définition des quantités d'eau de référence pour chaque type de risque
- L'établissement des distances entre les ressources en eau et le risque
- La garantie d'une cohérence d'ensemble du dispositif de lutte contre les incendies
- Les moyens opérationnels du SDIS de l'Hérault

En la matière, le service départemental d'incendie et de secours de l'Hérault (SDIS 34) est un expert à la disposition des maires, des présidents d'E.P.C.I. à fiscalité propre et de leurs services.

L'objectif final est de réaliser une défense incendie de proximité :

- Adaptée aux risques et aux spécificités du territoire ;
- Axée sur une démarche de sécurité en ayant recours à des solutions rationnelles et équilibrées ;
- Non limitée par la simple application d'une norme nationale mais basée sur de simples références méthodologiques établies au niveau national, adaptées et développées au niveau départemental ;
- Rehaussant ou maintenant le niveau de sécurité en développant ou confortant une DECI adaptée, rationnelle et efficiente ;
- Impliquant la recherche de solutions pragmatiques sur le terrain ;
- Préservant autant que possible la ressource en eau.

1.1 Les différents types de risques

Au niveau départemental, la conception de la DECI est complémentaire du schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (S.D.A.C.R.). L'article R 2225-3 du C.G.C.T. précise cette continuité : le R.D.D.E.C.I. est établi sur la base de l'inventaire des risques relevant de la démarche du S.D.A.C.R.

Il s'agit de **distinguer les types de bâtiments** dont l'incendie présente un risque couramment représenté et pour lesquels il est possible de proposer des mesures génériques, de ceux dont les particularités génèrent un risque qui nécessite une étude spécifique.

Ainsi, il est possible de différencier les bâtiments ou les ensembles de bâtiments à **risque courant** de ceux à **risque particulier**.

Les volumes ou les débits des PEI, le nombre des PEI, le choix des PEI et leurs distances par rapport au risque sont adaptés selon l'analyse des risques.

1.1.1 Les bâtiments à risque courant

La classification du niveau de risque bâtiminaire est distincte de celle prévue à l'article CO 6 du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (*arrêté du 25 juin 1980 modifié*).

Les bâtiments à **risque courant** sont tous les bâtiments ou ensembles de bâtiments fortement représentés, pour lesquels l'évaluation des besoins en eau peut être faite de manière générale. Il peut s'agir par exemple des ensembles de bâtiments composés majoritairement d'habitations, d'établissements recevant du public ou de bureaux...

Afin de définir une défense incendie adaptée et proportionnée, les bâtiments à risque courant se décomposent en trois sous-catégories :

- Les bâtiments à **risque courant faible** : ceux dont l'enjeu est limité en terme patrimonial, isolés, à faible potentiel calorifique ou à risque de propagation quasi nul aux bâtiments environnants. Il peut s'agir, par exemple, de bâtiments d'habitation isolés en zone rurale.
- Les ensembles de bâtiments à **risque courant ordinaire** : ceux dont le potentiel calorifique est modéré et à risque de propagation faible ou moyen. Il peut s'agir, par exemple, d'un lotissement de pavillons, d'un immeuble d'habitation collectif, d'une zone d'habitats regroupés...
- Les ensembles de bâtiments à **risque courant important** : ceux à fort potentiel calorifique et/ou à risque de propagation fort. Il peut s'agir, par exemple, d'une agglomération avec des quartiers saturés d'habitations, d'un quartier historique (rues étroites, accès difficile...), de vieux immeubles où le bois prédomine, d'une zone mixant l'habitation et des activités artisanales ou de petites industries à fort potentiel calorifique.

1.1.2 Les bâtiments à risque particulier

Le risque particulier qualifie un événement dont l'occurrence est faible mais dont les enjeux humains, économiques ou patrimoniaux sont importants. Les conséquences et les impacts environnementaux, sociaux ou économiques peuvent être très étendus compte tenu de leur complexité, de leur taille, de leur contenu voire de leur capacité d'accueil. Il peut s'agir par exemple d'établissement recevant du public tel que centre hospitalier, de bâtiments relevant du patrimoine culturel, de bâtiments industriels (*non classés I.C.P.E*)...

Les bâtiments à risque particulier nécessitent pour l'évaluation des besoins en eau une approche spécifique individualisée.

1.2 L'analyse des risques

L'analyse des risques doit prendre en compte le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR) et le règlement opérationnel départemental (RO).

L'analyse des risques est basée sur les éléments indicatifs suivants :

- **La nature et la destination de la construction**
- **Le potentiel calorifique** (*faible, fort*), y compris celui des stockages en plein air proche des bâtiments
- **L'isolement** (*distance, murs coupe-feu*) par rapport aux tiers (*autres bâtiments, espace naturel boisé...*)
- **La surface la plus défavorable** (ou le volume) (*notion de la plus grande surface non recoupée par un mur ou espace équivalent de nature à empêcher la propagation d'un incendie*)
- Le débit nécessaire pour l'extinction d'un sinistre ou pour en limiter la propagation
- La durée d'extinction prévisible (*par défaut celle-ci est de 2 heures mais peut être supérieure selon le niveau de complexité des opérations d'extinction*)
- Les enjeux à défendre

Des éléments indicatifs complémentaires peuvent être pris en considération dans l'analyse des risques pour le calcul de la quantité d'eau de base, en atténuation ou en aggravation :

- Moyens de secours (détection automatique incendie, extinction automatique, robinets d'incendie armés, service de sécurité incendie...) dans le bâtiment ou groupe de bâtiments ;
- Vulnérabilité de la population ;
- Délai d'intervention des secours
- L'organisation et les moyens opérationnels du SDIS 34
- Hauteur du potentiel calorifique (stockage par exemple) ;
- Stabilité au feu de la construction ;
- Importance pour le patrimoine culturel ;
- Impact socio-économique
- Contraintes réglementaires liées à certaines installations
- Mesures visant la réduction du risque à la source
- Autres solutions visant à limiter ou à empêcher la propagation du feu
-

1.3 Interactions avec les documents d'urbanisme

1.3.1 Dispositions générales

Toute démarche administrative visant l'occupation des sols (permis de construire, permis de lotir, règlement d'urbanisme...) doit prendre en compte les prescriptions du présent règlement en matière de sécurité.

Afin de diminuer les coûts de mise en place, la DECI doit être planifiée dès cette étape, rendant plus aisée la priorisation, le calibrage des opérations et la réussite de leur mise en place par la suite.

Pour toute opération d'aménagement ou de modification impactant la voirie et réseaux divers, lorsque cela est possible, le service public de la DECI est invité, en concertation avec le porteur du projet, à porter une réflexion sur l'amélioration de la couverture de la DECI existante.

L'élaboration d'un schéma communal ou intercommunal de DECI (chapitre 7) doit faciliter les futurs développements d'un territoire. En effet, les choix opérés dans le zonage du plan local d'urbanisme sont liés à la mise en place de divers réseaux tels que l'assainissement, la voirie ou l'adduction d'eau.

1.3.2 Cohérence entre l'analyse de risque et le zonage des plans locaux d'urbanisme

L'analyse de risque est étroitement liée aux zonages des PLU à savoir principalement : urbanisé (U), à urbaniser (AU), agricole (A) et naturel (N). Les densités et activités pouvant s'y trouver ou s'y développer sont différentes.

Pour tout projet, la couverture DECI est réalisée selon les dispositions ci-dessous :

- Zone U et Zone AU : PEI de type poteau incendie (ou bouche incendie), sous pression, prioritairement.
- Pour les zones d'aménagement concertées à dominante d'activité économique, industrielle, et/ou commerciale, la DECI doit privilégier un réseau sous pression dans les conditions fixées au paragraphe 1.9 et à la grille paragraphe 1.13.3.10.

1.4 Les quantités d'eau de référence

Les quantités d'eau nécessaires pour traiter un incendie doivent prendre en compte les phases suivantes, d'une durée totale moyenne indicative de deux heures :

- La lutte contre l'incendie au moyen de lances, comprenant :
 - Les opérations de sauvetage
 - L'attaque et l'extinction du ou des foyers principaux ;
 - La prévention des accidents (explosions, phénomènes thermiques, etc.) ;
 - La protection des intervenants ;
 - La limitation de la propagation ;
 - La protection des espaces voisins (bâtiments, tiers, espaces boisés, etc...)
 - La protection contre une propagation en provenance d'espaces naturels, d'autres sites ou bâtiments.
- Le déblai et la surveillance incluant l'extinction des foyers résiduels nécessitant l'utilisation de lances par intermittence.

Important : La nécessité de poursuivre l'extinction du feu sans interruption et d'assurer la protection des intervenants exige que ces quantités d'eau puissent être utilisées sans déplacement des engins. Ainsi, au regard des moyens sapeurs- pompiers qui doivent être facilement et rapidement mis en œuvre, les points d'eau incendie doivent être positionnés au plus près du risque (paragraphe 1.5) et conformément aux grilles de couverture du présent règlement.

Pendant la phase de montée en puissance, le dispositif hydraulique augmente au fur et à mesure jusqu'à obtenir un débit suffisant pour être maître du feu, puis est réduit au fur et à mesure de l'extinction pour atteindre un minimum lors de la phase de déblai et de surveillance.

Dès lors, l'échelonnement des besoins en eau est envisageable par la mise à disposition de premières ressources au plus près du sinistre pour permettre une extinction rapide, à défaut de lutter contre les risques de propagation du sinistre, et ce dans l'attente de réaliser l'alimentation des engins en renfort sur des ressources en eau plus éloignées.

Par ailleurs seuls sont pris en compte pour la DECI :

- Les réserves d'eau d'un volume minimum utilisable de 30 m³
- Les réseaux assurant, aux points d'eau incendie, un débit supérieur ou égal à 30 m³ par heure sous une pression minimum de 1 bar permettant le fonctionnement correct des pompes des engins de lutte contre l'incendie.

L'utilisation cumulative et simultanée de plusieurs PEI pour obtenir les quantités d'eau attendues en fonction du risque est autorisée après avis du SDIS 34 (sous réserve de respecter les minimas requis selon le type de risque, voir grilles de couverture ou guide technique D9/34 en annexe).

Le dimensionnement adapté et proportionné des différentes sous catégories du **risque courant** se traduit ainsi :

- Pour les bâtiments à **risque courant faible** : La quantité d'eau et la durée est adaptée en fonction de la nature du risque à défendre, avec un minimum de 30 m³ utilisables en 1 heure ou instantanément (valeur indicative).
- Pour les ensembles de bâtiments à **risque courant ordinaire** : La quantité d'eau requise ne peut être inférieure à 60 m³ utilisables soit instantanément ou soit délivrée par un débit de 60 m³ / heure pendant 1 heure ou par un débit de 30 m³/heure pendant 2 heures (valeur indicative).
- Pour les ensembles de bâtiments à **risque courant important** : La quantité d'eau requise doit être égale au minimum à 120 m³ utilisables en 2 heures ou instantanément (valeur indicative).

Les bâtiments à risque particulier nécessitent pour l'évaluation des besoins en eau une approche individualisée réalisée en concertation avec le service d'incendie et de secours compétent.

1.4.1 Cas particulier : absence de DECI possible

Il peut être envisagé une absence de D.E.C.I au regard de l'analyse de certaines situations suivantes (non exhaustives) :

- Absence d'impact sur vie humaine,
- Absence d'habitation, de poste de travail et/ou d'animaux (élevage)
- Absence de risque de propagation à d'autres structures (distance séparative de 8 à 10 mètres selon) et/ou à l'environnement (interface avec risque feux de forêts, distance séparative de 50 mètres et respect des obligations de débroussaillage)
- Le coût des équipements DECI est supérieur à la valeur financière des enjeux à protéger (établir une juste proportionnalité)
- Mises en place de mesures d'auto-défense
- Réduction du risque à la source
- Stockage de fourrage isolé (voir tableau paragraphe 1.11.3.8)
- Exploitation temporaire
- Autres....

En réponse au service instructeur, le SDIS 34 préconisera une DECI correspondant à celle d'un risque courant faible, c'est-à-dire 30 m3 utilisables en 1 heure ou instantanément.

Il appartiendra alors au pétitionnaire d'effectuer une demande de dérogation en fournissant l'ensemble des informations nécessaires. La volonté de s'exonérer d'une DECI doit être clairement exprimée par le pétitionnaire à travers un acte écrit adressé au service instructeur et au SDIS 34. Au cas par cas et au vu du dossier, le SDIS 34 émettra un avis à l'attention du service instructeur qui acceptera ou non la dérogation.

Le propriétaire, en prenant cet engagement écrit, accepte que l'absence de DECI puisse entraîner, en cas de sinistre, la ruine partielle ou totale du bien sinistré. Il renonce expressément et sans équivoque à mettre en cause la responsabilité de la commune ou de l'EPCI pour DECI insuffisante.

Le SDIS 34 et l'autorité de police ne pourront être tenus responsables de l'absence d'aménagement de PEI concourant à la DECI.

1.5 Distances et cheminements entre les points d'eau incendie et les bâtiments

La distance maximale mentionnée dans ce présent règlement se mesure entre chaque PEI et l'entrée principale (ou tout autre accès) d'un bâtiment, d'une installation ou d'un aménagement en suivant une voie engin ou à défaut un cheminement praticable en permanence aux dévidoirs mobiles à tuyaux.

Cette distance entre un bâtiment et un PEI ou entre chaque PEI est définie en fonction des risques dans les grilles de couverture du présent règlement, elle a un impact direct sur l'alimentation des moyens de lutte contre les incendies.

Important : la distance entre un P.E.I. et un risque à défendre influe notablement sur les délais, le volume des moyens à mettre en œuvre par les services d'incendie et de secours et sur l'efficacité de leur action.

Ces distances fixées sont liées à la longueur des tuyaux équipant les engins de lutte contre l'incendie.

Il faut entendre par cheminements praticables des voies qui pourront être empruntées par 2 sapeurs-pompiers tirant un dévidoir mobile de tuyaux pesant environ 300 kg. Ces cheminements qui pourront être constitués de rues, routes, sentiers, ruelles, cheminements doux... devront avoir une largeur de 1,80 mètres minimum et ne pas contenir d'obstacles infranchissables ou susceptibles de s'opposer au passage du dévidoir mobile à tuyaux (axe routier à grande circulation ou avec terre-plein central, autoroutes, passage à niveau, voies ferrées, grands escaliers, mobiliers urbains, fossés...)(voir en annexes : guide technique relatif à l'accessibilité des véhicules d'incendie et de secours).

1.6 Cas des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)

La définition des moyens matériels et en eau de lutte contre l'incendie des ICPE, relève de la réglementation afférente à ces installations et n'est pas traitée au titre de la DECI "générale" de ce présent règlement.

Pour rappel, pour les installations soumises à déclaration ou relevant du régime de l'enregistrement (autorisation simplifiée), les besoins en eau sont définis par des arrêtés ministériels selon les rubriques ICPE :

- soit de manière détaillée ;
- soit par renvoi vers le document technique D9 (voir annexe 3) en vue d'un calcul spécifique de débit et de quantité d'eau d'extinction et de refroidissement nécessaires.

Pour les installations soumises à autorisation, les besoins en eau peuvent également être définis par des arrêtés ministériels et seront retenus selon les deux mêmes principes que ceux exposés supra. A défaut, ils seront déterminés spécifiquement selon les résultats de l'étude des dangers, sur la base le cas échéant de scénarios de référence définis réglementairement, sous forme de prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Pour les bâtiments ou ensemble de bâtiments comportant une ou plusieurs ICPE et d'autres activités, leurs besoins en eau sont :

- déterminés dans un premier temps pour l'ICPE seule par la réglementation spécifique si une DECI y est spécifiée ;
- éventuellement complétés dans un second temps, uniquement si besoin, par le RDDECI pour les surfaces ne relevant pas de la législation des ICPE (par exemple, bâtiments relevant du code du travail ou classés ERP).

Les P.E.I. répondant aux besoins des I.C.P.E. sont, par principe, soit :

- Des P.E.I. privés au sens du chapitre 4 (implantés et entretenus par l'exploitant de l'I.C.P.E.) répondant aux besoins exclusifs de l'installation ;
- Des P.E.I. publics (implantés et entretenus par le service public de D.E.C.I.). Cela peut être le cas par exemple d'une I.C.P.E. largement ouverte vers l'extérieur, en bordure de voie publique telle une station de distribution de carburants (article R. 2225-4 4° du C.G.C.T.) ;
- Un ensemble de P.E.I. mixtes, par exemple dans une zone d'activités : les P.E.I. situés sur la voie publique seront publics ; les P.E.I. situés à l'intérieur de l'enceinte d'un établissement I.C.P.E. et répartis en fonction des risques de celui-ci seront privés.

1.7 Cas des bâtiments agricoles

Le particularisme du risque d'incendie dans les bâtiments agricoles doit conduire à un examen particulier de leur défense extérieure contre l'incendie.

Les incendies les plus souvent rencontrés en milieu agricole intéressent les bâtiments d'élevage mais en plus grand nombre les stockages de fourrages ou les stockages de diverses natures. Ces derniers présentent un fort potentiel calorifique mais aussi un potentiel de contamination de l'environnement ou d'explosion.

Les bâtiments agricoles peuvent regrouper plusieurs types de risques :

- Habitation isolée et/ou enclavée et/ou contiguë aux risques ci-dessous ;
- Élevage avec stockage de matières pulvérulentes ;
- Stockage de produits cellulosiques (paille, foin...) ;
- Stockage d'hydrocarbure et de gaz (chauffage des locaux d'élevage et de serres...) ;
- Stockage de matériels et de carburants ;
- Stockage de produits phytosanitaires ;
- Stockage d'engrais, notamment ceux à base d'ammonitrates ;
- Stockage d'alcool (viticulture...) ;

●

Certaines exploitations agricoles représentant un risque particulier relèvent de la réglementation des installations classées. Dans ce cas, la D.E.C.I est définie dans le cadre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et non dans le cadre du RDDECI.

Dans le cas des exploitations agricoles ne relevant pas de la réglementation des installations classées, compte tenu de ces risques et de l'isolement géographique fréquent des exploitations, il convient de privilégier des capacités minima d'extinction sur place qui peuvent être communes avec des réserves ou des ressources à usage agricole (irrigation, hydratation du bétail...) sous des formes diverses : citernes, bassins, lacs collinaires....

En fonction du potentiel calorifique, ces capacités hydrauliques primaires - si elles ne sont pas suffisantes- peuvent être complétées par une ou des capacités extérieures en fonction des principes d'extinction du feu retenus a priori.

Afin de ne pas surdimensionner le potentiel hydraulique destiné à la défense incendie et de favoriser l'action des secours, les exploitants doivent prendre en compte **la réduction du risque à la source** et en limiter les conséquences par des mesures telles que :

- Compatibilité des produits chimiques stockés au même endroit ;
- Séparation des engrais à base d'ammonitrates avec les autres produits ;
- Séparation des stockages entre eux (fourrages notamment) ;
- Séparation du stockage et de l'élevage
- Séparation des remises d'engins et des stockages ;
- Recoupement des locaux par une séparation constructive coupe -feu ;
- Isolement des bâtiments entre eux par un espace libre suffisant au regard des flux thermiques générés par un sinistre ...

La plupart de ces dispositions constructives ou d'exploitation, relèvent de mesures de bon sens et de bonne gestion. Il convient de rechercher, sur le terrain, des solutions pragmatiques, adaptées aux risques, simples et durables.

De même, lorsque les ressources en eau servent à un usage agricole et à la défense incendie des seuls bâtiments de l'exploitation, les obligations de l'exploitant se limitent à l'entretien raisonnable du point d'eau. Des accords peuvent être passés avec le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre (voir paragraphe 4.3).

Sur la base d'une analyse des risques qui met en évidence :

- L'absence d'habitation, d'activité d'élevage ou de risques de propagation à d'autres structures ou à l'environnement ;
- Une valeur faible de la construction et /ou du stockage à préserver, en tout cas disproportionnée au regard des investissements qui seraient nécessaires pour assurer la DECI ;
- La rapidité de la propagation du feu à l'intérieur même du bâtiment en raison de la nature des matières très combustibles abritées ;
- Des risques de pollution par les eaux d'extinction...

Il peut être admis, par le détenteur du pouvoir de police spéciale de la DECI, que les bâtiments agricoles concernés ne disposent pas de moyens de DECI spécifiques et ne nécessitent pas, en conséquence, une action d'extinction par les sapeurs-pompiers en cas d'incendie.

NOTA : Les stockages de fourrages isolés « en plein champs », hors bâtiment, ne font l'objet d'aucun moyen propre de DECI.

1.8 Cas des campings ou assimilés (établissements d'hôtellerie plein air), aires gens du voyage.

Les dispositions de l'arrêté préfectoral en vigueur dans l'Hérault relatif aux terrains de camping aménagés, aux aires naturelles de camping et aux parcs résidentiels de loisirs définissent notamment les mesures de protection contre les risques d'incendie, les risques naturels et technologiques prévisibles, les contraintes liées à l'accès des secours et les ressources en eau pour la lutte contre les incendies. Par analogie, ces dispositions concernant la DECI sont applicables également aux aires d'accueil et aux aires de grand passage des gens du voyage.

1.9 Cas des Zones d'activités concertés, économiques ou industrielles

L'évaluation des besoins en eau des zones industrielles, des zones d'aménagement concertés ou économiques (commerciales, artisanales, habitations...) en phase projet, est difficile à réaliser dans la mesure où les bâtiments et activités accueillis ne sont que rarement connus par avance. Dans cette hypothèse, dans une démarche commerciale, il appartient à l'aménageur de prévoir une DECI de base la plus adaptée lui permettant de commercialiser des lots pour des activités ne générant pas de besoins en eau supérieurs. Dans le cas contraire, l'aménageur peut mettre à la charge de l'acquéreur le complément de DECI nécessaire.

En phase projet, la grille de couverture (paragraphe 1.13.3.10) permet à l'aménageur d'assurer un pré-équipement de la DECI au regard des bâtiments et/ou activités qu'il souhaite accueillir. Les débits indiqués représentent le potentiel hydraulique du réseau propre à la zone concernée (en tout point de la zone ce potentiel hydraulique doit être assuré).

De même, la grille (paragraphe 1.11.3.10) précise le pré-positionnement des points d'eau incendie en amont de la réception des projets de construction. Là aussi, il appartient à l'aménageur de prévoir une DECI de base, anticipant au mieux les futures constructions.

Toutefois, l'application des grilles de couverture ou du guide pratique D9 (annexe 3) (pour les bâtiments industriels) du présent règlement, permettant de préciser la méthode d'analyse et l'estimation des besoins en eau pour chaque type de bâtiment, est de rigueur dès lors que les bâtiments et/ou activités sont connus. Ainsi, au gré des réceptions de projet, les besoins en eau, ainsi que le nombre et la localisation des points d'eau incendie, pourront être révisés pour tenir compte des risques réels présentés par le projet et de la géométrie des bâtiments. Il en est de même des zones existantes. Tout avis du SDIS 34 dans le cadre d'une étude de zones d'activités, industrielles ou d'aménagement concerté devra attirer l'attention du pétitionnaire et de l'autorité de police administrative spéciale de DECI sur cette possibilité.

1.10 D.E.C.I et incendie de forêts

La défense des forêts contre l'incendie (D.F.C.I.) est essentiellement mise en œuvre dans les zones visées aux articles L. 132-1 et L. 133-1 du code forestier. Elle relève d'un régime juridique, de pratiques et d'une organisation distincte du cadre de la D.E.C.I. Elle consiste en une politique d'ensemble qui ne se réduit pas aux seuls points d'eau.

Ainsi, le R.D.D.E.C.I. ne prescrit pas de ressources en eau pour la défense des forêts contre l'incendie.

Les besoins en eau nécessaires à la défense des massifs forestiers sont définis par le Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies (PPFCI-article L 133-2 du Code Forestier) ou si les communes en sont soumises, par un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF- article L562-1 du Code de l'Environnement).

Pour autant, la cohérence départementale, intercommunale ou communale de la défense contre l'incendie impose que les deux dispositifs, juridiquement et techniquement distincts, (défense des forêts contre l'incendie d'une part, D.E.C.I. de l'autre) ne s'ignorent pas.

Les deux dispositifs peuvent être en relation directe dans les zones mixant les bâtiments et les forêts et doivent alors y être coordonnés par simple souci d'optimisation des équipements. L'analyse permettant de déterminer les besoins en eau pour la D.E.C.I. des bâtiments ou des zones urbanisées situés dans les zones menacées par les incendies de forêts intègre cette situation (*voir paragraphe 1.4*).

La protection des zones urbanisées en lisière de forêts soumise au risque d'incendie de forêt est un enjeu fort de la D.E.C.I.

Les ressources en eau de la D.E.C.I. de ces zones devront être adaptées à ce risque particulier et pourront être majorées en conséquence. De plus, une D.E.C.I. renforcée dans cette interface permet également de répondre à l'objectif de protection des forêts en cas d'incendie d'origine urbaine.

1.11 Autres cas

Les sites particuliers comme les tunnels et autres ouvrages routiers ou ferroviaires ne sont pas traités dans ce présent règlement.

Important : Ce document ne pouvant être exhaustif, les cas ne figurant pas dans le présent RD DECI seront traités en s'inspirant des mesures préconisées pour les bâtiments ou les installations présentant un risque comparable (méthode par analogie).

Lorsqu'une même enveloppe bâtementaire regroupe plusieurs catégories de risques, la DECI applicable correspondra au risque le plus majorant.

1.12 Les moyens opérationnels pouvant être mis en œuvre par les sapeurs-pompiers du SDIS 34

1.12.1 Les moyens opérationnels du SDIS de l'Hérault

L'engin de base permettant d'assurer les missions de lutte contre l'incendie (risque feu bâtementaire) est le Fourgon Pompe Tonne (FPT) ou le Fourgon Pompe Tonne Secours Routier (FPTSR) équipés d'une pompe de 120 m³/h 15 bars ou le Fourgon Pompe Tonne léger (FPTL) équipé d'une pompe de 90 m³/h 15 bars : ces types de véhicules disposent d'une citerne dont la capacité varie de 2,5 à 3,5 m³. Ils sont équipés de deux dévidoirs armés chacun de 200 m de tuyaux de DN 70 soit un total de 400 m.

Ces moyens peuvent être complétés par des Motos-Pompes Remorquables (MPR) équipées d'une pompe 120 m³/h 15 bars.

L'autonomie en eau des véhicules d'incendie et de secours est très limitée : à titre d'exemple, un FPT alimentant une seule LDV 500 (lance à débit variable) dispose d'une autonomie maximale de 6 minutes.

De même, pour alimenter un véhicule d'incendie et de secours, il faut compter à titre indicatif et en moyenne : 5 à 6 minutes pour un hydrant situé à 200 m et 12 à 15 minutes pour un hydrant situé à 400 m.

Ces délais sont supérieurs s'il s'agit d'alimenter un véhicule d'incendie à partir d'un point d'eau incendie naturel ou artificiel nécessitant une mise en aspiration de l'engin.

Enfin, les critères suivants relatifs à l'engagement opérationnel du SDIS 34 peuvent influencer sur la conception de la DECI :

- Les délais d'intervention face à la cinétique de développement d'un incendie (ex : *éloignement des centres d'incendie et de secours, montée en puissance des moyens opérationnels...*)
- La sollicitation opérationnelle du moment
- Les difficultés d'accès des moyens sapeurs-pompiers
- La sollicitation physique des sapeurs-pompiers engagés sur opération (*dénivelé par exemple*)
- Les techniques opérationnelles et notamment la possibilité de mise en œuvre des mesures de protection du personnel face aux phénomènes thermiques. Pour ce dernier, en cas d'impossibilité, les services d'incendie et de secours adaptent leurs procédures opérationnelles (*attaque par l'extérieur par exemple*)
- La distance séparant le (ou les) PEI du bâtiment

Dans ces cas, les préconisations liées au renforcement pourront être de :

- Raccourcir les distances entre le risque et le PEI
- Disposer de manière instantanée de l'ensemble de la ressource en eau (*par exemple une réserve de 30 m³ disponible immédiatement plutôt qu'une alimentation à partir de 30 m³/h, notamment pour la protection du personnel contre les phénomènes thermiques*)
- Privilégier au moins un PEI de type hydrant (sous pression)
- Renforcer les départs de secours (ponctuellement)
- Réduction des risques à la source
- Mesures d'auto-défense
- Adapter les besoins en eau en fonction de l'analyse des risques
- Combiner les éléments ci-dessus

1.12.2 Dispositif maximum pouvant être mis en œuvre par le SDIS 34

L'estimation des besoins en eau pour la protection de certains risques particuliers est parfois élevée. Et dans certaines situations, les difficultés rencontrées ne résident pas dans l'aménagement des ressources en eau à mettre à la disposition des sapeurs-pompiers mais sont fonctions des capacités de mobilisation des moyens dans le secteur géographique considéré.

Pour des raisons opérationnelles le SDIS 34 peut fournir, dans des délais acceptables, un dispositif maximal de lutte dont la capacité de pompage est de **450m³/heure** pour 2 heures.

Cette limitation tient compte des moyens matériels (véhicules, équipements, pompes...), des moyens humains (effectifs) armant les véhicules d'incendie et de secours et la répartition de ces moyens opérationnels sur l'ensemble du département conformément au Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (S.D.A.C.R.) et au règlement opérationnel (R.O.) du S.D.I.S 34.

Sauf cas particulier, la quantité d'eau demandée pour la défense incendie d'un risque ne devra jamais être supérieure à cette limite. Tout risque nécessitant un besoin en eau au-delà de cette valeur de débit doit conduire à avertir l'autorité de police des limites de nos possibilités opérationnelles.

Au-delà de cette valeur de débit et afin de ne pas surdimensionner les besoins en D.E.C.I et de favoriser l'action des secours, les exploitants ou les concepteurs de projet sont invités à prendre en compte la réduction du risque à la source et en limiter les conséquences par des mesures de prévention et/ou des mesures compensatoires telles que :

- Recoupements par des murs REI (coupe-feu)
- Isolement par éloignement
- Réduction du potentiel calorifique
- Mise en place de dispositif d'extinction automatique adaptée aux risques
- Mise en place de détection automatique d'incendie adaptée aux risques
- Mise en place d'équipes d'intervention, service de sécurité incendie....
- Disposition ou composition différente des stockages
-

1.13 Les grilles de couverture d'évaluation des besoins en eau

1.13.1 Principes généraux

Les besoins en eau et l'espacement des points d'eau par rapport aux risques d'incendie sont adaptés à l'analyse du risque de façon générale.

Les grilles de couverture figurant dans le présent règlement permettent de préciser la méthode d'analyse et l'estimation des besoins en eau pour chaque type de risque.

Les grilles de couvertures définies ci-dessous fixent également la distance maximale séparant un PEI et le risque à défendre, ainsi que la distance entre PEI en fonction du risque.

- La notion de distance est liée à la nécessité de rapidité d'intervention. Celle-ci est motivée par les enjeux humains, économiques, environnementaux, patrimoniaux, ...
- Les notions de quantité et de débit sont liées à la probable intensité du sinistre ; celle-ci étant conditionnée par la surface, le contenu et l'activité du site.

1.13.2 Détermination de la surface de référence du risque

Les évaluations des besoins en eau sont basées sur la plus grande surface non recoupée par des parois présentant une résistance au feu (REI 60, REI 120...coupe-feu), de plancher à plancher, en additionnant les surfaces de niveaux non isolés les uns des autres par un plancher coupe-feu (surface développée). Le degré coupe-feu ou la résistance au feu des planchers ou des parois dépend de la réglementation applicable au bâtiment : il peut être de 1 à 3 heures.

Des espaces libres de tout encombrement, non couverts, peuvent être considérés équivalents aux parois coupe-feu dès lors où la distance d'éloignement est suffisante :

- **Paroi ou mûr présentant une résistance au feu REI 60 (coupe-feu 1 heure) = espace libre de 4 mètres minimums** (ou 5 mètres si le plancher bas du niveau le plus haut accessible au public est à plus de 8 mètres du sol ou si le bâtiment comporte des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage.)
- **Paroi ou mûr présentant une résistance au feu REI 120 (coupe-feu 2 heures) = espace libre de 8 mètres minimums** (sauf exploitations agricoles, bâtiments artisanaux ou industriels et constructions soumises à l'application de la D9 en annexe 3).

Il peut éventuellement être tenu compte des flux thermiques, de la hauteur relative des bâtiments voisins et du type de construction pour augmenter cette distance.

Un stockage extérieur important, non isolé du bâtiment, peut être pris en compte dans la détermination de cette surface de référence.

1.13.3 Les grilles de couverture d'évaluation des besoins en eau (tableaux suivants)

- 1.13.3.1 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments d'habitation
- 1.13.3.2 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des établissements recevant du public
- 1.13.3.3 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments de bureaux
- 1.13.3.4 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des immeubles de grande hauteur
- 1.13.3.5 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des parcs de stationnement couverts
- 1.13.3.6 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des chapiteaux, tentes et structures gonflables
- 1.13.3.7 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles d'élevage
- 1.13.3.8 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles de stockage ou mixte
- 1.13.3.9 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments artisanaux ou industriels....
- 1.13.3.10 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des Zones

Précision : Les données mentionnées dans les grilles de couverture du présent règlement constituent des valeurs de références. Des atténuations ou des aggravations pourront toutefois s'appliquer au cas par cas en fonction :
- de l'analyse de risque et/ou de mesures compensatoires ;
- de prise de connaissances d'éléments complémentaires (caractéristiques du bâtiment, risque environnemental...).

1.13.3.1 - Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments d'habitation

cas	Type Bâtiment d'habitations et surface développée : S					Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume d'eau total	Nombre de PEI	Distance maximale entre 1 ^{er} PEI et entrée principale du bâtiment	Distance maximale entre PEI
1	Habitat dispersé, Habitations individuelles ou jumelées* (2 maxi)	S ≤ 300 m2	Courant faible	30 m3/h	1 heure	30 m3	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 mètres si PEI = PENA	Sans objet			
2		300m2 < S < 500m2	Courant ordinaire	30 m3/h	2 heures	60 m3	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 mètres si PEI =PENA	Sans objet			
3		S < 500 m2 et non isolée par des parois et/ou planchers REI 60 ou soit par un espace libre de 4 mètres minimum	Courant ordinaire	60 m3/h	1 heure	60 m3	1	200 mètres	Sans objet			
4	Habitations en bandes, Bourgs de village, Lotissement (à partir de 3 lots)	Quelle que soit la surface développée	Courant ordinaire	60 m3/h	1 heure	60 m3	1	200 mètres	300 mètres			
				30 m3/h	2 heures				300 mètres			
5	2 ^{ème} famille collective (Habitations collectives ≤ R+3)	Quelle que soit la surface développée	Courant ordinaire	60 m3/h	1 heure	60 m3	1	150 mètres	200 mètres			
6	Habitations dépassant les caractéristiques classiques (château, ancien corps de ferme, mas...), Quartiers historiques**	S > 500 m2	Courant Important	60 m3/h	2 heures	120 m3	1	150 mètres	200 mètres			
7	3 ^{ème} famille A (R+7 maximum et H ≤ 28 m)	Quelle que soit la surface développée	Particulier	120 m3/h	2 heures	240 m3	2***	- 150 mètres - 60 mètres si colonne sèche requise-(PEI sous pression)	200 mètres			
8	3 ^{ème} famille B (H≤28 m et l'une des 3 conditions de la famille A non respectée), 4 ^{ème} famille, IMH (Immeuble de Moyenne Hauteur (28m<H≤50 m)	Quelle que soit la surface développée	Particulier	120 m3/h	2 heures	240 m3	2***	- 100 mètres - 60 mètres si colonne sèche requise-(PEI sous pression) - 30mètres si poteau relai Les PEI obligatoirement sous pression.	200 mètres			
9	Immeuble Habitation de grande Hauteur (IGH)					Voir grille de référence IGH						
S : Surface développée non recoupée (la notion de surface est définie par la zone délimitée par des parois et/ou planchers REI 60 minimum (coupe-feu 1 heure) ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 4 mètres minimum * Si habitations jumelées, prendre la surface développée des 2 bâtiments d'habitations **Quartier historique : caractérisé par l'étréitesse des rues, des accès difficiles, vieux immeubles ou le bois prédomine...pouvant par ailleurs nécessiter une analyse spécifique PENA : Point d'Eau Naturel ou Artificiel *** nombre de points d'eau incendie (PEI) à titre indicatif sous réserve du respect du débit minimal requis Les gîtes chambre d'hôtes qui accueillent moins de 15 personnes (au-delà de 15 = classement ERP) seront considérés comme habitations Immeuble en construction bois : à partir de la 3 ^{ème} famille et plus (guide constructions bois pour le dimensionnement en eau) soit un débit minimal de 180 m3/heure sera demandé ou soit application de futurs textes à venir												

1.13.3.2 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des établissements recevant du public (ERP)

ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)																				
RISQUES	Classe 1				Classe 2				Classe 3				Toutes classes confondues si protégées par une installation automatique à eau							
	J : Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées L : Salles de réunion ou de conférences N : Restaurants et débits de boisson O : Hôtels et pensions de famille R : Enseignement, U : Etablissements de soins (hôpitaux.) V : Etablissements de culte W : Bureaux, banques, administrations	L : Salles de spectacles, salles polyvalentes ou à usages multiples P : Dancings, discothèques, salles de jeux Y : Musées	M : Magasins de ventes, centres commerciaux S : Bibliothèques, documentation T : Salles expositions															Un risque est considéré comme protégé par système d'aspersion si : - Protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ; - Installation entretenue et vérifiée régulièrement ; - Installation en service en permanence Les systèmes d'aspersion comprennent extinction automatique à eau, mousse, gaz, brouillard d'eau...		
Courant faible =30m3																				
Courant ordinaire=60m3																				
Courant important=120m3																				
Particulier (>120m3)																				
Surface isolée au sens réglementaire	Débit Mini (m3/h)	Durée mini	VOLUME mini d'eau total (m3)	Nb Mini PEI	Distance* maxi entre 1er PEI et entrée principale	Débit mini (m3/h)	Durée mini	VOLUME mini d'eau total (m3)	Nb mini PEI	Distance* Maximale entre 1er PEI et entrée principale	Débit Mini (m3/h)	Durée mini	VOLUME mini d'eau total (m3)	Nb mini PEI	Distance* maximale entre 1er PEI et entrée principale	Débit mini (m3/h)	Durée mini	VOLUME mini d'eau total (m3)	Nb mini PEI	Distance* maximale entre 1er PEI et entrée principale
S ≤ 300 m²	30	1h	30	1	200 m**	30	1h	30	1	200 m**	60	1h	60	1	200 m**	30	1h	30	1	200 m**
300m²<S≤500m²	60	1h	60	1	200 m**	60	2h	120	1	200 m**	60	2h	120	1	200 m**	60	1h	60	1	200 m**
500m²<S≤1000m²	60	2h	120	1	150 m	90	2h	180	2	150 m	90	2h	180	2	150 m	60	2h	120	2	150 m
1000m²<S≤2000m²	120	2h	240	2	150 m	150	2h	300	2	150 m	180	2h	360	2	150 m	120	2h	240	2	200 m
2000m²<S≤3000m²	180	2h	360	2	150 m	240	2h	480	2	150 m	270	2h	540	3	150 m	180	2h	360	2	150 m
3000m²<S≤4000m²	210	2h	420	2	150 m	270	2h	540	2	150 m	330	2h	660	3	150 m	180	2h	360	2	150 m
4000m²<S≤5000m²	240	2h	480	2	150 m	300	2h	600	3	150 m	360	2h	720	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
5000m²<S≤6000m²	270	2h	540	2	150 m	330	2h	660	3	150 m	420	2h	840	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
6000m²<S≤7000m²	300	2h	600	3	150 m	390	2h	780	3	100 m	450	2h	900	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
7000m²<S≤8000m²	330	2h	660	3	150 m	420	2h	840	3	100 m	510	2h	1020	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
8000m²<S≤9000m²	360	2h	720	3	100 m	450	2h	900	3	100 m	540	2h	1080	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
9000m²<S≤10000m²	390	2h	780	3	100 m	480	2h	960	3	100 m	570	2h	1080	3	100 m	240	2h	480	2	150 m
S > 10000m2	A traiter au cas par cas																			
Distance maximale entre chaque PEI	200 mètres (par les voies de circulation (voies engins) au sens de l'arrêté du 25 juin 1980)																			
Surface	La surface prise en compte est la plus grande surface développée non recoupée ou ensemble de locaux non isolés entre eux au sens réglementaire.																			
Nombre de PEI	Le nombre total de PEI sera évalué selon le débit global exigé et la géométrie des bâtiments, après analyse des risques et/ou avis de la commission de sécurité compétente le cas échéant																			
* Distance maximale entre 1er PEI et entrée principale : au minimum par des cheminements praticables par les secours (voir annexes prescriptions générales du SDIS 34 en matière d'accessibilité), distance = 60 mètres maxi si colonne sèche requise																				
** Dans le cas des petits établissements (classés PE) avec hébergement ou sommeil, cette distance maximale sera réduite à 150 mètres après analyse des risques																				
Les débits (ou quantité d'eau) et/ou la distance entre PEI et établissement peuvent être adaptés par la commission de sécurité compétente après analyse des risques. Au-delà de 120 m3/h de débit requis, un tiers des besoins en eau doit être distribué par un réseau sous pression																				
Centre pénitentiaire : A traiter au cas par cas (avec un débit minimum de 60 m3/h pendant 2 heures et PEI à moins de 25 m porte entrée principale ou à l'intérieur du centre, PENA interdit																				
Immeuble en construction bois : se référer au guide constructions bois pour le dimensionnement en eau, soit un débit minimal de 180 m3/heure sera demandé (texte en vigueur en 2022) soit application de futurs textes à venir																				
PS	Parc de stationnement couvert				Voir grille parc de stationnement couvert															
CTS, SG	Chapiteau tente et structure, Structure gonflable				Voir grille spécifique CTS, SG															
X	Etablissement sportif couvert				A traiter au cas par cas après analyse des risques															
EF, PA	Etablissement flottant, Etablissement de plein air				A traiter au cas par cas après analyse des risques (avec un minimum de 30 m3/h pendant 1 heure et PEI à moins de 200m) , PENA accepté															
GA	Gare accessible au public				A traiter au cas par cas après analyse des risques															
REF	Refuge				A traiter au cas par cas après analyse des risques															

1.13.3.3 - Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments de bureaux (non classés ERP et non IGH)

cas	Surface développée : S	Type de risque	Débit nominal	Durée minimale	Volume d'eau total	Nombre* de PEI	Distance maximale entre 1 ^{er} PEI et entrée principale du bâtiment
1	S ≤ 300 m ² , H ≤ à 8 mètres	Courant faible	30 m ³ /h	1 heure	30 m ³	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 mètres si PEI = PENA
2	300 m ² < S ≤ 500 m ² et H ≤ à 8 mètres	Courant ordinaire	60 m ³ /h	1 heure	60 m ³	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 mètres si PEI = PENA
3	500 m ² < S ≤ 1000 m ² et H ≤ à 8 mètres	Courant important	60 m ³ /h	2 heures	120 m ³	1	200 mètres
4	1000 m ² < S ≤ 2000 m ² et H ≤ 28 m	Particulier	120 m ³ /h	2 heures	240 m ³	1 à 2 *	150 mètres 60 mètres si colonne sèche requise (PEI sous pression), Le 2ème PEI distant de 200 m maxi du premier
5	2000 m ² < S ≤ 5000 m ² et H ≤ 28 m IMH (immeuble de Moyenne Hauteur (28m<H≤50 m)	Particulier	120 m ³ /h	2 heures	360 m ³	2 à 3 *	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise (PEI sous pression) Le 2ème PEI distant de 200 mètres maxi du premier
6	S > 5000 m ² Et isolé de tout risque et/ ou d'un tiers	Particulier	240 m ³ /h	2 heures	480 m ³	2 à 4 *	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise (PEI sous pression) Le 2ème PEI distant de 200 mètres maxi du premier
7	GHW 1 GHW2 IGH bureaux	Ou étude spécifique au cas par cas après analyse des risques					Voir grille de référence IGH

S : Surface développée non recoupée (la notion de surface est définie par la zone délimitée par des parois et/ou planchers REI 60 minimum (coupe-feu 1 heure) ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 4 mètres minimum
H : hauteur du plancher bas du niveau le plus haut par rapport au seuil de référence
PENA : point d'eau naturel ou artificiel.
***Le nombre de Points d'Eau Incendie** à titre indicatif sous réserve du respect du débit minimal requis
*** Si plusieurs PEI requis**, l'ensemble des PEI doivent être implantés à 400 mètres maximum de l'entrée du bâtiment
Si présence **parc de stationnement** sous immeuble de bureaux, se reporter à la grille de référence parc de stationnement
Immeuble en construction bois : pour les cas N° 4, 5, 6 et 7 de la présente grille (se référer au guide constructions bois pour le dimensionnement en eau) soit un débit minimal de 180 m³/heure sera demandé (texte en vigueur en 2022) soit application de futurs textes à venir ou en vigueur

1.13.3.4 - Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des immeubles de grande hauteur (IGH)

Type IGH	Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume d'eau total	Nombre de PEI	Distance maximale entre 1 ^{er} PEI et entrée principale du bâtiment	Distance maximale entre PEI
GHTC	Tour de contrôle indépendante de toute autre construction	60 m3/h	2 heures	120 m3	1	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHA	Habitation	120 m3/h	2 heures	240 m3	2	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHO	Hôtel	180 m3/h	2 heures	240 m3	2	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHS	Archives	180 m3/h	2 heures	360 m3	2	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHU	Sanitaire	120 m3/h	2 heures	240 m3	2	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHW 1	Bureau hauteur ≤ 50 mètres	180 m3/h	2 heures	360 m3	3*	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
GHW 2	Bureau hauteur > 50 mètres	180 m3/h	2 heures	360 m3	3*	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
ITGH sauf ITGHS et ITGHW	Hauteur < 200 mètres	180 m3/h	2 heures	240 m3	3*	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
ITGHS et ITGHW	Hauteur < 200 mètres	180 m3/h	2 heures	360 m3	3*	100 mètres 60 mètres si colonne sèche requise 30 mètres si poteau relai	200 mètres
Le ou les PEI sont obligatoirement des hydrants (poteau ou bouche incendie) alimentés par réseau sous pression, et ayant un débit unitaire de 60 m3/h minimum * nombre de points d'eau incendie (PEI) à titre indicatif sous réserve du respect du débit minimal requis Si plusieurs PEI requis, l'ensemble des PEI doivent être implantés à 400 mètres maximum de l'entrée du bâtiment							

1.13.3.5 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des parcs de stationnement couverts

Ca s	Type parc de stationnement	Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume** d'eau total	Nombre de PEI*	Distance maximale entre 1 ^{er} PEI et accès ou sortie du parc	Si colonne sèche ou en charge, distance entre PEI et chaque orifice d'alimentation	Distance maximale entre PEI
1	Couvert dont la capacité >10 véhicules dont PTAC ≤ 3,5 t	Courant Important	60 m3/h	2 heures	120 m3	1			
2	Superstructure H≤ 8m (ou 2 niveaux maximum)	Courant Important	60 m3/h	2 heures	120 m3	2			
3	Superstructure H> 8m (ou + 2 niveaux) entièrement protégé par une installation d'extinction automatique à eau	Particulier	90 m3/h	2 heures	180 m3	2			
4	Superstructure H> 8m (ou + 2 niveaux) largement ventilé	Particulier	90 m3/h	2 heures	240 m3	2			
5	Superstructure H> 8m (ou + 2 niveaux)	Particulier	120 m3/h	2 heures	240 m3	2	150 mètres	60 mètres	200 mètres
6	Infrastructure (souterrain) ≤ 1 niveaux	Particulier	60 m3/h	2 heures	120 m3	2			
7	Infrastructure (souterrain) ≤ 2 niveaux	Particulier	90 m3 /h	2 heures	180 m3	2			
8	Infrastructure (souterrain) > 2 niveaux entièrement protégé par une installation d'extinction automatique à eau	Particulier	120 m3/h	2 heures	240 m3	2			
9	Infrastructure (souterrain) > 2 niveaux	Particulier	180 m3/h	2 heures	360 m3	2			
10	Infrastructure ou superstructure avec plus de 1000 véhicules	Particulier							
11	Couvert dont la capacité ≤ 10 véhicules dont PTAC ≤ 3,5 t								
12	Les surfaces compartimentées réglementaires sont de 3000m2 (voir exceptionnellement 3600m2) et portées à 6000 m2 si protégées par installation d'extinction automatique à eau.								
	*Les PEI sont obligatoirement des hydrants (poteau ou bouche incendie) ayant un débit unitaire minimal de 60m3/h *Le nombre de Points d'Eau Incendie à titre indicatif sous réserve du respect du débit minimal requis ** Si présence d'installation d'extinction automatique sur la totalité des niveaux : atténuation possible des quantités d'eau demandées après analyse des risques								
	Parc de stationnement : établissement couvert surmonté d'un plancher, d'une terrasse ou d'une couverture quelle que soit sa nature. Il est destiné au remisage des véhicules à moteur de PTAC ≤ 3,5 T quelle que soit l'énergie utilisée et de leur remorque. Le plancher supérieur ou la terrasse peut aussi être destiné au remisage des véhicules. Ces parcs peuvent indifféremment être soumis à la réglementation habitation, ERP ou code du travail.								
	Parc de stationnement largement ventilé : parc à un ou plusieurs niveaux ouverts en façades et remplissant simultanément les conditions suivantes : - A chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois sont placées au moins dans deux façades opposées. Ces surfaces sont au moins égales à 50% de la surface totale de ces façades. La hauteur prise en compte est la hauteur libre sous plafond. - La distance maximale entre façades opposées et ouvertes à l'air libre est inférieure à 75 mètres.								
	Concernant les parcs de stationnement mixtes : - parcs disposant de niveaux de stationnement superposés en infrastructure (souterrain) et en superstructure - parcs intégrés à un ERP, bâtiment de bureaux ou bâtiment d'habitation..... Il sera pris en référence le cas le plus défavorable entre superstructure ou infrastructure (souterrain)								
	Les PS à rangement automatisé = étude spécifique au cas par cas (pas ERP) Concernant les parcs de stationnement ou de remise de véhicules poids lourds –étude au cas par cas après analyse des risques (prendre en référence la grille établissements artisanaux et industriels) Remarque concernant box fermés dans les Parcs de stationnement couverts : si certaines places de parking sont transformées en box fermés alors la DECI pourra être aggravée.								

1.13.3.6 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des chapiteaux tentes et structures (CTS) y compris structures gonflables (SG)

cas	Type de CTS ou SG*	Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume minimal d'eau total	Nombre minimum de PEI	Distance maximale entre PEI et entrée structure
Exemption de DECI possible après analyse des risques							
1	CTS surface unitaire ou cumulée ≤ 50 m2, isolé au sens réglementaire, et non intégré sur un terrain dédié (tente hôtellerie de plein air)						
2	SG ou CTS assujetti à la réglementation ERP d'une surface cumulée ou unitaire ≤ 300 m2 et isolé au sens réglementaire	Courant faible	30 m3/h	1 heure	30 m3	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 m si PEI =PENA
3	SG ou CTS assujetti à la réglementation des ERP d'une surface unitaire ou cumulée > 300m2 et en fonction de(s) activité(s) déclarée(s)	Se reporter à la grille générale des ERP					
4	SG ou CTS assujetti à la réglementation ERP et soumis aux dispositions spéciales des articles SG ou CTS (articles CTS 5 et SG 3)	Courant ordinaire	60 m3/h	1 heure	60 m3	1	200 mètres
5	SG ou CTS ne recevant pas de public, 50 m2< surface unitaire ou cumulée ≤300 m2 et isolé au sens réglementaire	Courant faible	30 m3/h	1 heure	30 m3	1	300 mètres si PEI sous réseau pression 200 m si PEI =PENA
6	SG ou CTS ne recevant pas de public surface unitaire ou cumulée >300 m2 et isolé au sens réglementaire	Se reporter à la grille de couverture d'évaluation des besoins en eau correspondant à (aux) l'activité(s) déclarée(s)					
7	CTS à implantation prolongée (supérieure à 6 mois) et fixé par conception voir grilles correspondantes à (aux) l'activité(s) déclarée(s).						
	Les chapiteaux, tentes et structures dits CTS sont des aménagements destinés par conception à être clos en toute ou partie et itinérants, possédant une couverture souple. * Les campings et manèges forains ne sont pas concernés par cette grille PENA : point d'eau naturel ou artificiel						

1.13.3.7 - Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles d'élevage

cas	Surface de référence (S)	Volume minimal d'eau total	Nombre de PEI*	Distance** maxi entre PEI et le bord du bâtiment d'élevage
1	S ≤ 500 m2	30 m3	1	400 mètres**
2	500 m2 < S ≤ 3500 m2	Selon calcul suivant 30 m3/heure pour les 500 premiers m2 + 3 m3/h par tranche de 100 m2 au-delà de 500	1	400 mètres** si PEI alimenté par réseau d'eau public 200 mètres*** si P.E.N.A.
3	S > 3500 m2	240 m3 minimum	1 à 2*	400 mètres si PEI alimenté par réseau d'eau public si P.E.N.A. : 1 réserve de 120 m3 à moins de 200 mètres et une deuxième réserve à moins de 800 mètres

Surface de référence (S)=surface non recoupée et isolée de toute autre construction par un mûr REI 120 (*coupe-feu 2 heures*) ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 8 mètres minimum

Le ou les PEI doivent être implantés à plus de 8 mètres des risques.

Les bâtiments d'élevage comprenant du stockage sont dits mixtes et font l'objet d'une évaluation des besoins en eau sur la base de la grille de couverture concernée (paragraphe ou grille 1.13.3.8)

P.E.N.A : Point d'Eau Naturel ou Artificiel

* Nombre de points d'eau incendie (PEI) à titre indicatif sous réserve du respect du débit minimal ou du volume d'eau total requis

**** une distance de 800 mètres est acceptée (cas N°1 et N°2)** si les 2 conditions suivantes sont respectées :

- Le bâtiment d'élevage est isolé d'au moins 8 mètres des potentiels de danger ou séparés d'eux par un mur en matériaux résistants au feu (selon analyse du SDIS) sur toute la largeur et la hauteur de protection nécessaire,
- S'il existe une réserve intermédiaire de 30 m3 disponible à moins de 100 mètres du bord du bâtiment d'élevage (ces 30 m3 s'ajoutent au volume d'eau nécessaire)

***** une distance de 400 mètres pour les P.E.N.A cas N°2** est acceptée si une des conditions suivantes est respectée :

- Le bâtiment d'élevage est isolé d'au moins 8 mètres des potentiels de danger ou séparés d'eux par un mur en matériaux résistants au feu sur toute la longueur et la hauteur de protection nécessaire,
- Ou s'il existe une réserve intermédiaire de 30 m3 disponible à moins de 100 mètres du bord du bâtiment d'élevage (ces 30 m3 s'ajoutent au volume d'eau nécessaire)

N.B : les estimations des besoins en eau proviennent de l'application de la note technique du 17 janvier 2019 (NOR : TREP1828752N)

Exemple de calcul : pour une surface de 1600 m2, le débit requis serait de 30m3/h (pour les 500 premiers m2) plus 33 m3/h (11x 3m3/h soit 33, 11 étant le nombre de tranche de 100 m2 au-delà de 500) : donc 63 m3/heure, soit 63 m3 de volume minimal d'eau. Le résultat du calcul doit être si possible un arrondi ou un multiple de 30 m3

1.13.3.8 - Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments agricoles de stockage ou mixte

Cas	Surface de référence (S)	Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume minimal d'eau total	Nombre de PEI	Distance maxi entre PEI et Entrée principale du bâtiment
1	$S \leq 300 \text{ m}^2$, et dont la hauteur $\leq 8 \text{ m}$	Courant faible	30 m ³ /h	1 heure	30 m ³	1	
2	$300 \text{ m}^2 < S \leq 500 \text{ m}^2$	Courant ordinaire	60 m ³ /h	1 heure	60 m ³	1	300 mètres si PEI sous pression 200 mètres si PENA
3**	$500 \text{ m}^2 < S \leq 1000 \text{ m}^2$ $1500 \text{ m}^3 < \text{volume stockage} \leq 5000 \text{ m}^3$	Courant important	60 m ³ /h	2 heures	120 m ³	1	
4**	$1000 \text{ m}^2 < S$ $5000 \text{ m}^3 < \text{volume stockage}$	Particulier	Etude spécifique au cas par cas après analyse des risques (voir D9 en annexe 3) La situation à retenir est la situation la plus défavorable entre la surface développée ou le volume de stockage.				

Surface de référence (S)=surface non recouverte et isolée de toute autre construction par un mûr REI 120 (*coupe-feu 2 heures*) ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 mètres minimums.

Le ou les PEI doivent être implantés à plus de 10 mètres des risques.

Lorsque le nombre de PEI est supérieur ou égal à 2, le 2^{ème} PEI doit se situer au maximum à **400 m** du bâtiment.

PENA : Point d'Eau Naturel ou Artificiel.

Stockage : La dénomination stockage comprend aussi bien l'entreposage de récolte, de matériel agricole ou de produits nécessaires à l'activité agricole : une analyse des risques est nécessaire pour adapter le dimensionnement des besoins en eau selon la nature des produits stockés. En présence de stockage de produits phytosanitaires, d'engrais (notamment à base d'ammonitrates), d'hydrocarbures ou de gaz, le bâtiment sera classé au moins en risque courant important compte tenu des potentiels calorifiques, des risques de contamination de l'environnement ou d'explosion, soit débit minimal=120 m³/h pendant 2 heures ou volume minimal d'eau total = 240 m³ nombre minimal de PEI=2).

Volume de stockage : volume déclarée ou sans autre précision, le volume de stockage doit être considéré comme étant égal au volume réel du bâtiment, volume calculé avec hauteur moins 1 mètre du bâtiment (cas des bâtiments de stockage).

***Mixte** : le bâtiment agricole est considéré comme mixte dans la mesure où son usage n'est pas exclusivement destiné à du stockage ou de l'élevage.

****La situation à retenir est la situation la plus défavorable entre la surface développée ou le volume de stockage.**

NOTA : Les **stockages de fourrages isolés** « en plein champs », hors bâtiment, ne font l'objet d'aucun moyen propre de DECI.

Cas des hangars largement ventilés : un hangar est considéré comme largement ventilé si ouvert sur 2 façades au moins, que les 2 façades soient opposées et qu'elles représentent plus de 50% de la surface périmétrique totale. Si ces conditions ci-avant décrites sont respectées une absence de DECI peut être envisagée.

1.11.3.9 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des bâtiments industriels, artisanaux....

Cas	Surface de référence : S	Type de risque	Débit minimal	Durée minimale	Volume d'eau total	Nombre de PEI	Distance maxi entre 1 ^{er} PEI et entrée principale du bâtiment
1	S ≤ 50m2	Faible	30 m3/h	1 heure	30 m3	1	200 mètres
2	50 m2 <S ≤ 300m2	Courant Ordinaire	60 m3/h	1 heure	60 m3	1	200 mètres
3	300m2<S ≤ 500 m2	Courant Important	60 m3/h	2 heures	120 m3	1	150 mètres
4	Autres bâtiments	Etude spécifique au cas par cas selon les règles définies (D9) en annexe 3 du présent RDDECI					
Surface de référence (S) = surface non recoupée et isolée de toute autre construction par un mûr REI 120 (coupe-feu 2 heures) ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 mètres (voir paragraphe 1.13.2 du présent règlement)							

1.13.3.10 Grille de couverture d'évaluation des besoins en eau des Zones

Types de Zones	Besoin minimal				
	Débit minimal	Durée minimale	Volume d'eau total	Distance maximale entre 1 ^{er} PEI et entrée parcelle	Distance maximale entre PEI
A dominante habitations et/ou tertiaire	60 m3/h	2 heures	120 m3	200 m	200 m
A dominante activités artisanales et/ou commerciales	120 m3/h	2 heures	240 m3	150 m	200 m
A dominante industrielle	180m3/h	2 heures	360 m3	100 m	150 m
Cette grille permet d'assurer, en phase projet, un pré équipement de la DECI des différents types de zones (Zone d'Activité Economique, Zone d'Aménagement Concertée, Zone Industrielle...). Les débits indiqués représentent le potentiel hydraulique du réseau d'eau propre à la zone concernée : en tout point de la zone ce potentiel hydraulique doit être assuré. Les constructions pourront voir leur DECI renforcée en fonction de leur activité en appliquant les grilles de couverture adéquates : tout avis du SDIS 34 dans le cadre d'une étude de zones d'activités, industrielles ou d'aménagement concerté devra attirer l'attention du pétitionnaire et de l'autorité de police administrative spéciale de DECI sur cette possibilité. Si plusieurs PEI sont requis pour défendre un risque, ces PEI doivent être judicieusement répartis et implantés à une distance de 400 m maximum de ce risque. L'implantation de poteaux incendie de 150 est fortement conseillée pour les zones à dominante industrielle de même que le maillage du réseau d'eau. Dans le cas où la totalité du débit requis ne pourrait être obtenue à partir du réseau d'eau, il est admis, après avis du SDIS 34, que les besoins soient fournis par des PENA (Point d'Eau Naturel ou Artificiel) accessibles en permanence et conforme au GDCA (Guide Départemental des Caractéristiques et d'Aménagement) des PEI du SDIS 34 : se référer à l'annexe 3 relative à la D9.					

2 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES POINTS D'EAU INCENDIE

Le présent chapitre précise les dispositions de l'article R.2225-1 du C.G.C.T. Il décrit

- Les caractéristiques des Points d'Eau Incendie (P.E.I)
- L'inventaire des P.E.I autorisés dans le département de l'Hérault,
- L'équipement et l'accessibilité des P.E.I.

2.1 Caractéristiques communes des différents Points d'Eau Incendie

Important : Un PEI est caractérisé par sa **nature**, sa **localisation**, sa **capacité**, la **capacité de la ressource** qui l'alimente et sa **numérotation**.

L'ensemble des PEI est constitué uniquement **d'aménagements fixes**, présentant **une pérennité dans le temps et l'espace**. Les PEI ne doivent pas offrir une disponibilité hasardeuse.

L'accessibilité aux PEI doit être permanente.

L'emploi de dispositifs mobiles (camions citernes, wagons citernes) ne peut être que ponctuel et consécutif soit à une indisponibilité temporaire et limitée dans le temps des PEI existants, ou soit pour répondre à un besoin de défense incendie temporaire (ex : manifestation exceptionnelle, travaux).

Les dispositifs de limitation d'usage des PEI normalisés nécessitant d'autres manœuvres et outils que ceux prévus par la norme, ne peuvent pas être mis en place sans avoir été préalablement approuvés par le ministère chargé de la sécurité civile. Tout système de fermeture (clef, ...) des PEI est donc proscrit.

2.1.1. Pluralité et complémentarité des ressources

Le présent règlement retient le principe d'existence possible de plusieurs ressources en eau pour une même zone à défendre dont les capacités ou les débits sont cumulables pour obtenir les quantités d'eau attendues en fonction du risque après avis du SDIS 34 (sous réserve de respecter les minimas requis selon le type de risque, voir grilles de couverture ou guide technique D9 en annexe).

2.1.2. La capacité et le débit minimum

Sont intégrés dans la D.E.C.I :

- **Les réserves d'eau d'un volume minimum utilisable de 30 m3 d'un seul tenant**
- **Les réseaux assurant, aux points d'eau incendie, un débit supérieur ou égal à 30 m3 par heure sous une pression minimum de 1 bar permettant le fonctionnement correct des pompes des engins de lutte contre l'incendie.**

D'une manière générale, les débits des P.E.I sous pression à prendre en compte sont les **débits demandés pour couvrir les risques** (cf grille de couverture) et non les débits nominaux des appareils.

Par exemple, dans une zone où il est demandé un débit de 30m3/h pour couvrir les risques, dès lors que le P.E.I fournit au moins ce débit, il répond aux exigences fixées par le maire ou le président d'E.P.C.I à fiscalité propre dans le cadre du présent règlement. Ce P.E.I sera réglementaire (voir § 2.2).

Les débits à prendre en compte sont les débits constatés.

D'une manière générale, les P.E.I doivent satisfaire aux conditions de débit ou de volume ainsi qu'aux conditions de pression préconisées par les fabricants de matériels et de pompes incendie

2.1.3. La pérennité dans le temps et l'espace

Tous les dispositifs retenus doivent présenter une pérennité dans le temps et l'espace. Les P.E.I. ne doivent pas offrir une disponibilité hasardeuse.

Ce principe implique, en particulier, que l'alimentation des prises d'eau sous pression soit assurée en amont pendant la durée fixée (capacité des réservoirs ou des approvisionnements tels que les châteaux d'eau).

L'efficacité des P.E.I ne doit pas être réduite ou annihilée par les conditions météorologiques (neige, glace, sécheresse, inondations...).

L'implantation des P.E.I doit être réalisée en dehors d'une zone de flux thermique $>3\text{Kw/m}^2$ et/ou d'un risque d'effondrement de la structure.

L'interruption momentanée de l'alimentation en eau des engins peut être admise dans les phases de déblai et de surveillance des incendies, notamment dans le cadre du risque courant faible. Par ailleurs, cette interruption est admise dans le cadre de la lutte contre les feux d'espace naturel.

Les dispositifs de limitation d'usage des PEI normalisés nécessitant d'autres manœuvres et outils que ceux prévus par la norme, ne peuvent pas être mis en place sans avoir été préalablement approuvés par le ministère chargé de la sécurité civile. Tout système de fermeture (clef, ...) des PEI est donc proscrit.

2.1.4. Accessibilité aux points d'eau incendie

L'accessibilité aux P.E.I. doit être permanente.

Tous les points d'eau incendie contribuant à la couverture du risque incendie de bâtiments doivent être facilement et en permanence accessibles à tous les engins-pompes du SDIS. Ils doivent donc être desservis par une voie dite « voie-engin » dont les caractéristiques sont définies réglementairement (article CO2 de l'arrêté du 25 juin 1980).

Les éventuelles prises de raccordement aux engins d'incendie doivent être utilisables directement et en permanence par les moyens du SDIS. Au surplus, des contraintes sont parfois imposées par une réglementation ou des normes spécifiques :

- Distance de moins de 5 m entre le point d'eau et la zone de stationnement des engins-pompes (norme sur les poteaux et bouches d'incendie),
- Distance de moins de 60 m entre une colonne sèche et un poteau ou une bouche d'incendie (norme sur les colonnes sèches).

A l'inverse, des distances d'éloignement minimales aux risques sont parfois imposées face à des risques incapacitants tels que les flux thermiques. Ces distances peuvent être déterminées sur la base de l'analyse des risques, des études de danger ou des arrêtés relatifs à certaines ICPE. A défaut d'études modélisant les flux thermiques, une distance minimale de 8 mètres est maintenue entre le PEI et le bâtiment à défendre.

Différents types de P.E.I sont proposés dans le Guide Départemental des Caractéristiques et d'Aménagement (GDCA) des PEI (annexes).

2.2 Inventaire des Points d'Eau Incendie concourant à la DECI

Les P.E.I utilisables sont des ouvrages publics ou privés. On distingue :

- Les poteaux et les bouches d'incendie, alimentés à partir d'un réseau de distribution d'eau sous pression (potable ou brute),
- Les points d'eau naturels ou artificiels (P.E.N.A) d'une capacité minimum de 30 m^3 et équipés de points d'aspiration ou de raccordement des moyens de lutte contre l'incendie,
- Les autres dispositifs et les dispositifs d'auto-défense.

Important : De manière générale, il est rappelé que les PEI connectés à un réseau d'eau sous pression sont les dispositifs les plus rapides à mettre en œuvre pour alimenter les moyens des services d'incendie et de secours.

2.2.1. Poteaux incendie (PI) et bouches d'incendie (BI) alimentés par un réseau sous pression

Important : Les PI, comparés aux BI, sont plus rapides à mettre en œuvre pour alimenter les moyens des services d'incendie et de secours. De plus, ils présentent l'avantage d'être moins vulnérables au stationnement gênant et plus facilement repérables.

C'est pourquoi, notamment, le SDIS 34 **prescrit de préférence des PI**

En milieu urbain ou dans les zones à urbaniser seront privilégiées les implantations de PEI dépendant de réseaux sous pression.

Ces types d'hydrants doivent être conformes aux normes en vigueur et au G.D.C.A des P.E.I.(annexe 1).

Ils doivent être conçus, et installés, **conformément aux normes** françaises applicables concernant :

- Les règles d'implantation par rapport à la voirie,
- Les qualités constructives,
- Les capacités nominales et maximales,
- Les dispositifs de manœuvre (clé fédérale),
- Les dispositifs de raccordement.

Les normes applicables décrivent plusieurs types d'appareils en fonction de leurs capacités nominales théoriques. Autant que possible, le type d'appareil implanté doit être en adéquation avec les capacités de débit et de pression demandées. Le surdimensionnement éventuel de l'appareil ne doit pas nuire aux performances attendues.

En complément, les PI et BI **doivent être également conformes** aux principes édictés dans le G.D.C.A des PEI (annexe 1) et dans le RDDECI concernant :

- Les règles d'implantation par rapport au risque,
- Le débit et la pression minimum requis
- La couleur des appareils
- La signalisation,
- Le contrôle technique
- La maintenance.

2.2.2. Points d'Eau Naturels ou Artificiels (P.E.N.A)

Les P.E.N.A doivent être réalisés **conformément** au GDCA des PEI (annexes). Ils doivent répondre aux caractéristiques du paragraphe 3.1 et être conçus, installés et utilisables de façon à permettre l'intervention rapide des sapeurs-pompiers en tout temps.

Dans le cas où la totalité des besoins en eau prescrite ne pourrait être obtenue à partir du réseau sous pression (public ou privé), il est admis qu'une proportion des besoins en eau, fixée par le SDIS en fonction du niveau de risque, soit satisfaite par des PENA.

2.2.2.1 Cours d'eau, étang, etc.

En complément des caractéristiques établies dans le GDCA des PEI, une attention toute particulière devra être portée sur le risque de dépôt (végétaux, boue, ...), pouvant perturber ou empêcher l'utilisation de ce PENA.

2.2.2.2 Puisard déporté (relié à un plan d'eau ou cours d'eau)

Les puisards, tels que décrits dans les textes antérieurs (notamment le RIM), ne constituent pas un PEI car de par leur conception, ils ne présentent pas les critères de pérennité exigés (colmatage, ensablement, ...).

Seuls les puisards reliés à un plan d'eau ou à un cours d'eau par une canalisation de 300 mm de diamètre minimum peuvent être aménagés.

Le SDIS est susceptible de valider l'implantation d'un tel PEI sous réserve que le débit de réalimentation soit adapté au volume du plan d'eau. Dans le cas d'une création, l'implantation d'un poteau d'aspiration est à privilégier.

2.2.2.3. Réserves ou citernes artificielles (enterrées ou aériennes)

Les citernes, bâches à eau ou autres réserves fixes doivent garantir en permanence la disponibilité du volume nominal requis.

A cet effet, elles doivent être réalimentées afin de compléter le volume consommé lors d'opérations de secours ou pour compenser les pertes naturelles (évaporation...).

Les différents modes de **réalimentation** possibles peuvent être combinés afin d'être compatibles à un retour rapide au volume nominal :

- *Par collecte des eaux de pluie,*
- *Par collecte des eaux au sol en présence d'une vanne de barrage du collecteur afin d'éviter les retours d'eau d'extinction,*
- *Par un réseau d'eau ne pouvant fournir le débit nécessaire à l'alimentation d'un poteau d'incendie,*
- *Par porteur d'eau (cette mission ne relève pas des services d'incendie et de secours).*

Elles doivent être équipées **d'un dispositif permettant de visualiser en permanence la capacité nominale et être accessibles en permanence.**

2.2.3. Cas des réseaux d'irrigation agricole (borne agricole) et des autres réseaux d'eau sous pression

Les réseaux d'irrigation agricoles (terme générique regroupant plusieurs types d'utilisations agricoles) ainsi que les autres réseaux d'eau sous pression, en particulier ceux d'eau non potable (industriel, réseaux d'eau brute...) peuvent être utilisés sous réserve que l'installation présente les caractéristiques de pérennité citées ci-dessus, et que les bornes de raccordement soient équipées d'un ½ raccord symétrique de 65mm ou de 100mm directement utilisable par le SDIS 34 (prenant en compte les conditions de pression admissible).

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

Compte tenu de leur pression de service généralement importante, ils devront être équipés d'un dispositif de mise à l'air libre.

Si les dispositifs d'adaptation, ci-dessus évoqués, sont nécessaires, ils sont à la charge du pétitionnaire.

2.2.4. Autres dispositifs

Les éventuels autres dispositifs n'apparaissant pas dans le GDCA devront systématiquement faire l'objet d'une analyse et d'une validation par le SDIS 34.

2.2.4.1 Les piscines privées

Les piscines privées ne présentent pas les caractéristiques requises pour être intégrées en qualité de PEI. En effet, ne sont pas garanties, en raison du caractère privé ainsi que des règles de sécurité, d'hygiène et d'entretien qui leur sont applicables :

- La pérennité de la ressource,
- La pérennité de l'accessibilité aux engins d'incendie (*contrainte technique forte*)
- La pérennité de leur situation juridique : *en cas de renonciation du propriétaire à disposer de cet équipement ou à l'entretenir, en cas de changement de propriétaire ne souhaitant pas disposer de piscine ;*

Toutefois, une piscine, à l'initiative de son propriétaire peut être utilisée dans le cadre de l'auto-protection de la propriété, lorsque celle-ci est directement concernée par l'incendie.

Une piscine privée peut être aussi utilisée en dernier recours dans le cadre de l'état de nécessité en complément des moyens de DECI intégrés. Cela permet à l'autorité de police et aux services placés sous sa direction de disposer, dans l'urgence, des ressources en eau nécessaires pour la lutte contre l'incendie.

2.2.4.2 La notion d'autoprotection incendie

La notion d'autoprotection repose sur la mise en place de matériels de lutte contre l'incendie spécifiques et proportionnés aux risques et aux objectifs de l'auto-défense incendie à savoir « première action visant à limiter la propagation du feu ».

Ces moyens sont mis en œuvre directement et rapidement par l'occupant du bâtiment afin d'éviter une propagation rapide de l'incendie dans l'attente des moyens publics.

Ces moyens ne se substituent pas aux moyens de secours internes au bâtiment (extincteurs par exemple) exigibles au titre d'autres réglementations.

2.2.4.3 Les poteaux relais (P.I relais)

Les poteaux relais sont constitués :

- soit par un poteau incendie normalisé alimenté par une canalisation sèche de 100 mm
- soit par une canalisation sèche de diamètre nominal 100 mm

Les poteaux relais permettent d'alimenter un secteur accessible seulement à pied par les sapeurs-pompiers et permettant d'éviter de dérouler des tuyaux souples plus longs à établir. C'est le cas, par exemple, pour les ensembles dalle où la circulation des piétons est à un niveau différent de celui des voitures.

2.3 Equipement des PEI

Important : Lorsque les PEI retenus par le RDDECI sont dotés de prises de raccordement aux engins d'incendie, celles-ci doivent être utilisables directement et en permanence par les moyens des services d'incendie et de secours. **Une attention particulière doit être portée aux tenons des demi-raccords d'aspiration qui doivent être montés suivant un axe vertical sous peine de rendre le PEI inutilisable.** Aussi, pour faciliter le branchement des tuyaux et pour éviter les erreurs de montage par l'installateur, les raccords tournants sont vivement conseillés.

Des réducteurs de pression peuvent être placés.

Les dispositifs techniques de mise à l'air libre sont à favoriser afin de limiter les risques liés à la décompression brutale d'un hydrant sous pression.

Toutes les dispositions, réglementaires ou issues du simple bon sens, doivent être prises en compte afin de garantir la sécurité aux abords des P.E.I ; notamment la protection des surfaces d'eau libre dans le but d'éliminer tout risque de chute et de noyade, un dispositif de surverse évacuant le trop plein vers le milieu naturel ou le réseau pluvial afin de ne pas induire de risques pour les usagers des voiries (glissade, gel, aquaplaning...).

Les PEI nécessitant la mise en œuvre de techniques d'aspiration **doivent être équipés d'une aire d'aspiration et peuvent être complétés par des dispositifs fixes d'aspiration conformément au GDCA des PEI** (annexes)

2.3.1. Aire d'aspiration

- *Constituée d'une surface de 10m x 5m (50 m²) par véhicule poids lourd au minimum*
- *Présentant une résistance à une force portante permettant la mise en station d'un engin (poids lourd),*
- *Force portante de 160 KN avec un maximum de 90 KN par essieu,*
- *Dotée d'une pente de 2%, afin d'évacuer les eaux de ruissellement mais limitée à 7 % pour des raisons de sécurité (glissement du au gel, boue...),*
- *Equippée d'un dispositif fixe de calage des engins (ex : butée)*
- *Signalisation au sol de type zébras jaune.*

L'aire d'aspiration doit être reliée à la voirie publique par une voie de 3 mètres de large minimum (type voie engin), permettant le stationnement d'un engin d'incendie soit :

- **Parallèlement** au point d'eau, sans manœuvre,
- **Perpendiculairement** au point d'eau.

L'aire d'aspiration doit être positionnée afin de garantir les caractéristiques techniques et opérationnelles nécessaires à la mise en aspiration des engins d'incendie et de secours (distance, dénivelé).

2.3.2. Dispositifs fixe d'aspiration

Lorsqu'un dispositif fixe d'aspiration est pourvu d'un ou plusieurs de ces éléments, il doit respecter les règles suivantes :

- *½ raccord symétrique de 100mm directement utilisable par les sapeurs-pompiers placé entre 0,5m et 0,8m au-dessus de l'aire d'aspiration, équipé d'un bouchon ;*
- *Canalisation rigide ou semi-rigide,*
- *Crépine sans clapet anti-retour implantée au moins à 50 cm. du fond du bassin et à 30 cm. en-dessous du niveau le plus bas du volume disponible,*
- *Distance ≤ 4 mètres entre le dispositif d'aspiration et l'aire d'aspiration ;*
- *Hauteur entre la crépine à l'étiage et l'ouïe de pompe de l'engin de 6m maximum ;*
- *Couleur bleu (RAL 5015 ou RAL 5012)*

Chaque dispositif doit être régulièrement nettoyé et entretenu. Pour ce faire, et en cas de difficultés d'entretien uniquement, il peut être pivotant pour n'être immergé qu'en cas de besoin afin d'éviter l'envasement et le bouchage de la crépine.

Dans le cas d'une même ressource, plusieurs dispositifs peuvent être installés à raison d'un par tranche de 120m³. Ils devront être indépendants entre eux et distants de 5 mètres au moins l'un de l'autre.

2.3.2.1. Poteau d'aspiration

Il s'agit d'un poteau d'incendie normalisé DN100 de couleur bleue relié au PENA par une canalisation d'un diamètre de 100mm minimum.

2.3.2.2. Colonne d'aspiration

Il s'agit d'une canalisation d'un diamètre de 100 mm minimum (pouvant éventuellement d'un dispositif isolant pour la mise hors gel) et dotée à son extrémité d'un ½ raccord symétrique de 100mm (avec bouchon) utilisable directement par les sapeurs-pompier.

2.3.2.3. Prise fixe d'aspiration

Ces prises doivent être équipées à leurs extrémités de ½ raccords symétriques de 100mm (avec bouchon) utilisables directement par les sapeurs-pompier.

2.3.2.4. Guichet

Il s'agit d'une trappe de 35 cm x 40 cm aménagée sur un ouvrage (barrière, parapet, ...) qui permet le passage des tuyaux. Cette trappe permet la mise en œuvre des matériels nécessaires à la réalisation d'une mise en aspiration des pompes des engins incendie (absence de phénomène de col de cygne).

Le système de fermeture doit présenter une sécurité enfant et être manœuvrable au moyen de la polycoise pompier.

2.4 Cas particuliers des châteaux d'eau et des surpresseurs

Certains châteaux d'eau peuvent alimenter, en autonomie, un réseau d'hydrants. C'est pourquoi, le maire ou le président de l'EPCI concerné devra veiller à ce que le château d'eau possède la capacité nécessaire à la demande formulée en matière de DECI par le SDIS 34. En cas de présence de surpresseurs, leurs caractéristiques doivent satisfaire les exigences en matière de DECI (débit, durée d'utilisation, sécurisation de l'alimentation électrique).

Une vigilance particulière est de rigueur, lors d'opérations à fort besoin en eau, afin d'anticiper le risque de pénurie d'eau potable dans la commune desservie (période chaude ou de sécheresse, forte fréquentation estivale...).

3 LA SIGNALISATION DES POINTS D'EAU INCENDIE

Le présent chapitre décrit les modes de signalisation des PEI et la symbolique simplifiée utilisable en cartographie pour une meilleure compréhension par tous les acteurs de la DECI.

3.1 Exigences minimales de signalisation

Les PEI font l'objet d'une signalisation sur le terrain afin d'en faciliter le repérage et d'en connaître les caractéristiques essentielles. Cette signalisation s'effectue par l'intermédiaire d'un panneau uniformisé pour l'ensemble du département.

Dans la mesure du possible, les panneaux doivent être orientés pour être visibles depuis un véhicule de lutte contre l'incendie en fonction de l'axe ou des axes d'arrivée.

Les poteaux incendie peuvent en être dispensés.

Le panneau, de type signalisation, est caractérisé par :

- Un disque blanc avec flèche blanche sur fond rouge,
- Un fond rétro réfléchissant,
- Une forme rectangulaire de dimension 30 cm x 50 cm. Pour la signalisation des bouches d'incendie, cette dimension peut être réduite pour apposition sur façade. À l'inverse, ces dimensions peuvent également être agrandies pour d'autres PEI,
- Une implantation entre 0,50m et 2m environ du niveau du sol de référence (selon l'objectif de visibilité souhaité),
- L'indication de l'emplacement du PEI (au droit de celui-ci : la flèche vers le bas) ou signale sa direction en tournant la flèche vers la gauche, vers la droite ou vers le haut (en maintenant le sens de lecture).
- L'indication de la nature du PEI (BI, point d'aspiration, citerne, ...) à la périphérie du disque blanc,
- Des indications de couleur rouge.

Des mentions complémentaires peuvent être apposées, par exemple :

- Au centre du disque, dans l'anneau : l'indication du volume (m^3) ou du débit (m^3/h) ou du diamètre de la canalisation alimentant le PEI (mm), ou le caractère illimité d'une ressource par un triangle bleu,
- L'indication de la distance (en mètres) en projection horizontale de la prise d'eau par rapport au panneau ou toute autre caractéristique d'accès peut figurer dans la flèche.

Exemples :



3.2 Protection et signalisation complémentaire

Il appartient à chaque maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police, d'interdire ou de réglementer le stationnement au droit des prises d'eau, des aires d'aspiration ou des zones de mise en station des engins d'incendie qui le nécessiteraient. De même, l'accès peut être réglementé ou interdit au public. Pour mémoire, l'article R.417.11 I 8° du code de la route interdit le stationnement au droit des poteaux et bouches d'incendie.

Dans les zones où la circulation et/ou le stationnement peut perturber la mise en œuvre des prises d'eau, des protections physiques peuvent être mises en place afin d'interdire aux véhicules l'approche des prises d'eau ou d'assurer leur pérennité.

Ces dispositifs ne doivent pas retarder la mise en œuvre des engins des services d'incendie et de secours.



De plus, des dispositifs de balisage des PEI visant à faciliter leur repérage peuvent être installés (cas des zones avec un risque de recouvrement par le stationnement ou la végétation, ...). Ces dispositifs peuvent également être utilisés pour empêcher le stationnement intempestif ou pour apposer la numérotation du point d'eau incendie.

3.3 Couleur des hydrants ou des appareils

3.3.1. Poteaux incendie

Les poteaux incendie sous pression sont de couleur rouge incendie sur au moins 50% de leur surface visible après pose. Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro réfléchissants. **Le rouge symbolise un appareil sous pression d'eau permanente.**

Les poteaux d'aspiration sont de couleur bleue sur au moins 50 % de leur surface visible après pose. Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro réfléchissants. **Le bleu symbolise un appareil sans pression permanente ou nécessitant une mise en aspiration.**

Les poteaux incendie branchés sur des réseaux d'eau sur-pressés (surpression permanente ou surpression au moment de l'utilisation) et/ou additivés **sont de couleur jaune** sur au moins 50 % de leur surface visible après pose. Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro réfléchissants.

La valeur seuil retenue est de 8 bars de pression statique, soit environ 7 bars de pression dynamique.

Le jaune symbolise un appareil dont la mise en œuvre nécessite des précautions particulières. Dans le cadre d'un usage occasionnel autre que par le SDIS, la mise en place d'un message explicite à caractère préventif est préconisée.



Les bornes de puisage branchées sur des réseaux d'eau **sont de couleur verte** sur au moins 50% de leur surface visible après pose. Elles peuvent être équipées de dispositifs rétro réfléchissants. Ces bornes sont implantées pour répondre aux attentes des entreprises qui ont besoin d'un grand volume d'eau. **Le vert symbolise un appareil de faible débit d'eau non utilisable par les sapeurs-pompiers.**

Exemples :

Poteau Incendie sous pression	Poteau Incendie d'aspiration	Poteau Incendie sur-pressés (>8bars statique)	Borne de puisage
			HORS DECI 
Couleur rouge RAL 3020	Couleur bleue RAL 5015 ou RAL 5012	Couleur jaune RAL 1021	Couleur verte RAL6020

Des exceptions à ces couleurs voyantes pourront être apportées aux PEI et à leurs balisages, s'ils sont situés à proximité de biens culturels ou dans des sites remarquables après avis du SDIS. Pour rappel, dans ce type de situation, les bouches incendie sont des dispositifs discrets qui peuvent répondre à ces impératifs esthétiques.

3.3.2. Bouches incendie

Les bouches incendie sont équipées d'un couvercle basculant, solidaire du coffre. La plaque est généralement de couleur noire.

Exemples :

Bouche d'incendie sous pression avec plaque de couleur noire	Bouche d'incendie sous pression avec plaque de couleur rouge
	

Important : Le SDIS 34 préconise la mise en place de plaque de couleur rouge incendie et de dispositifs de protection contre le stationnement gênant.

3.3.3. Autres PEI

Les **bornes agricoles** sont livrées principalement de couleur vive (jaune, vert...) ce qui permet de les identifier rapidement à proximité des bâtiments à défendre.

Eu égard à leur pression de service généralement élevée, la couleur jaune est vivement conseillée.



Les **PENA** qui ne seraient pas équipés d'un poteau d'aspiration bleu mais dotés d'un autre dispositif fixe d'aspiration (colonne, guichet, ...) devront recevoir, au niveau de la prise, une **couleur bleue** (référence RAL 5015 ou RAL 5012) permettant le repérage rapide de cette dernière.



3.4 Symbolique de signalisation utilisable en cartographie

Afin d'identifier sur tout support cartographique les différents PEI servant à la DECI, la symbolique ci-dessous a été établie afin de constituer la base commune à l'ensemble des acteurs.

Famille des Poteaux (PI)		poteau relais 	PEI sous Pression
Famille de Bouches (BI)			
Famille de bornes agricoles (BA)			
Famille des citernes (CI) ou réserves (RI)	 ou  ou capacité en m ³	 citerne DFCI	PEI nécessitant une mise en aspiration
Famille des Points d'aspiration (PA)			

Important : Le symbole représente le type de PEI et non pas le dispositif fixe d'aspiration permettant le raccordement à l'engin pompe.

Exemple : une citerne dotée d'un poteau d'aspiration sera représentée par un rectangle bleu, alors qu'un point d'aspiration équipé également d'un poteau d'aspiration sera représenté par un triangle bleu.

4 GESTION GENERALE DE LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

4.1. La police administrative de la D.E.C.I. et le service public de la D.E.C.I.

4.1.1 La police administrative spéciale de la D.E.C.I.

La loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 a créé la police administrative spéciale de la D.E.C.I. attribuée au maire (article L. 2213-32 du C.G.C.T.). La D.E.C.I. s'est ainsi détachée de la police administrative générale à laquelle elle était rattachée avant 2011 (article L. 2212-2 du C.G.C.T.). Cette distinction permet le **transfert facultatif de cette police au président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre** par application de l'article L. 5211-9-2 du C.G.C.T. La police administrative générale n'est pas transférable.

La police administrative spéciale de la D.E.C.I. consiste en pratique à :

- Fixer par arrêté la D.E.C.I. communale ou intercommunale (voir paragraphe 6.1) ;
- Garantir le maintien en condition opérationnelle des PEI (voir paragraphe 5.2).
- Décider de façon facultative de la mise en place, après validation par arrêté, du schéma communal ou intercommunal de D.E.C.I. (Voir chapitre 7).

Important : pour que la police spéciale puisse être transférée au président d'E.P.C.I. à fiscalité propre, il faut au préalable que le service public de D.E.C.I. soit transféré à cet E.P.C.I.

4.1.2 Le service public de D.E.C.I.

Le service public de D.E.C.I. est une compétence de collectivité territoriale attribuée à la commune (article L. 2225-2 du C.G.C.T.). Il est placé sous l'autorité du maire et il est décrit à l'article R. 2225-7 du C.G.C.T. Ce n'est pas nécessairement un service au sens organique du terme.

Ce service est transférable à l'E.P.C.I. Il est alors placé sous l'autorité du président d'E.P.C.I. (pas nécessairement à fiscalité propre). Ce transfert volontaire est effectué dans le cadre des procédures de droit commun.

Le service public de D.E.C.I. assure ou fait assurer la **gestion matérielle** de la D.E.C.I. Il porte principalement sur la création, la maintenance ou l'entretien, l'apposition de signalisation, le remplacement, l'organisation des contrôles techniques... des P.E.I. Il doit être rappelé que les P.E.I. à prendre en charge par le service public de D.E.C.I. ne sont pas que ceux connectés au réseau d'eau potable : les P.E.I. peuvent être des citernes, des points d'eau naturels...

La collectivité compétente en matière de D.E.C.I. peut faire appel à un tiers pour effectuer tout ou partie de ses missions (création des P.E.I., opérations de maintenance, contrôles) par le biais d'une prestation de service, conformément au code des marchés publics.

Précision : les **métropoles** et leurs présidents, soumis aux articles L. 5217-2 et L. 5217-3 du C.G.C.T., exercent de plein droit le **service public** et le **pouvoir de police de D.E.C.I.**

Synthèse des possibilités de transfert :

	Transfert du service public de la DECI		Transfert du pouvoir de police spéciale DECI	
	EPCI sans fiscalité propre	EPCI à fiscalité propre	EPCI sans fiscalité propre	EPCI à fiscalité propre
Maire <i>(Conserve dans tous les cas son pouvoir de police générale, et la capacité à être DOS)</i>	Possible	Possible	Impossible	Possible <i>(S'il est accompagné du transfert du service public DECI)</i>
	<i>Le champ d'application de ce service porte sur l'ensemble des PEI, qu'ils soient ou non piqués sur un réseau d'adduction d'eau potable. L'exécution matérielle peut être déléguée à un prestataire privé.</i>		-	<i>Le pouvoir de police spéciale DECI appartient au président de l'EPCI</i>

4.2 Le service public de la D.E.C.I. et le service public de l'eau

La loi et le règlement ont nettement séparé les services publics de l'eau et de la D.E.C.I. lorsque le réseau d'eau est utilisé pour la D.E.C.I. (articles L 2225-3 et R 2225-8 du C.G.C.T.).

Ce qui relève du service de distribution de l'eau doit être clairement distingué de ce qui relève du service public de la D.E.C.I. et de son budget communal ou intercommunal, en particulier, lorsque les travaux relatifs aux poteaux et bouches d'incendie sont confiés au service public de l'eau par le maire ou président de l'E.P.C.I., au titre du service public de D.E.C.I.

Les dépenses afférentes à la D.E.C.I. sur le réseau d'eau potable ne peuvent donner lieu à la perception de redevances pour service rendu aux usagers du réseau de distribution de l'eau. Il en va de même de la consommation d'eau pour la lutte contre les incendies et les entraînements des sapeurs- pompiers qui constituent des activités de police au bénéfice de l'ensemble de la population.

Seuls les investissements demandés pour assurer l'alimentation en eau des moyens de lutte contre l'incendie sont à la charge du budget des services publics de défense extérieure contre l'incendie. Lorsqu'une extension de réseau ou des travaux de renforcement sont utiles à la fois pour la D.E.C.I. et pour la distribution d'eau potable, un cofinancement est possible dans le cadre d'un accord des collectivités compétentes.

Il doit être rappelé que les réseaux d'eau potable sont conçus pour leur objet propre : la distribution d'eau potable. La D.E.C.I. 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.

Précisions : Le non-paiement de l'eau par les services publics qui assurent la défense contre les incendies est un usage ancien encadré par l'article L. 2224-12-1 du C.G.C.T. Cet article définit que la facturation de la fourniture d'eau potable n'est pas applicable aux consommations d'eau des bouches et poteaux d'incendie placés sur le domaine public. Cette gratuité peut être extrapolée à l'eau d'une réserve publique de D.E.C.I. alimentée par le réseau d'eau potable, mise en place en cas d'impossibilité de connecter un poteau ou une bouche d'incendie audit réseau (débit ou pression insuffisante notamment).
Le législateur a expressément exclu de ce principe de gratuité l'eau fournie aux systèmes d'extinction mis en place dans l'enceinte de propriétés privées

4.3 La participation de tiers à la D.E.C.I. et les points d'eau incendie privés

Le service public de DECI est réalisé dans l'intérêt général. Il est financé par l'impôt. Ce financement public couvre la création, l'approvisionnement en eau, la maintenance et le remplacement des PEI.

Dans la majorité des situations locales, les P.E.I. appartiennent au service public de D.E.C.I.

Exceptionnellement, des tiers, personnes publiques ou personnes privées peuvent participer à la D.E.C.I. Cette participation prend des formes variées. Ces formes peuvent être liées à des usages locaux qui, s'ils sont satisfaisants, doivent être maintenus.

Ces situations de droit mais aussi de fait sont souvent complexes et elles doivent être examinées localement avec attention compte tenu des enjeux en termes de financement et de responsabilité.

En préalable, il est rappelé que la D.E.C.I. intéresse tous les points d'eau préalablement identifiés mis à la disposition des services d'incendie et de secours agissant sous l'autorité du directeur des opérations de secours (autorité de police administrative générale : le maire ou le préfet). Ces dispositifs sont destinés à être utilisés quelle que soit leur situation : sur voie publique ou sur terrain privé.

Par principe, sous réserve des précisions développées dans les paragraphes suivants :

- Un **P.E.I. public** est à la charge du service public de la D.E.C.I.
- Un **P.E.I. privé** est à la charge de son propriétaire. Il fait partie de la D.E.C.I. propre de son propriétaire.

La qualification de P.E.I. privé ou de P.E.I. public n'est pas systématiquement liée :

- À sa localisation : un P.E.I. public peut être localisé sur un terrain privé ;
- À son propriétaire : des ouvrages privés peuvent être intégrés aux P.E.I. publics sans perdre la qualification de leur propriété. Ils sont pris en charge par le service public de la D.E.C.I. pour ce qui relève de l'utilisation de ce point d'eau à cette fin.

Cette qualification modifie la charge des dépenses et les responsabilités afférentes et non l'usage.

Pour illustrer le plus simplement possible cette variété, citons, à titre d'exemple, les principaux cas suivants :

4.3.1 P.E.I. couvrant des besoins propres

Lorsque des P.E.I. sont exigés par application de dispositions réglementaires connexes à la D.E.C.I., pour couvrir les besoins propres (exclusifs) d'exploitants ou de propriétaires (installations classées, ERP, ensemble immobiliers), ces P.E.I. sont à la charge de ces derniers, et sont dits PEI privés. Un équipement privé est dimensionné pour le risque présenté par le bâtiment qui l'a nécessité et son environnement immédiat. Il n'est normalement pas destiné à la D.E.C.I. de propriétés voisines futures : comme expliqué au paragraphe 4.3.4. ces P.E.I. peuvent toutefois être mis à disposition de la D.E.C.I. dans le cadre d'une approche conventionnelle. Cette situation relève de l'application de l'article R. 2225-7 II du C.G.C.T. Les principaux cas rencontrés sont les suivants :

4.3.1.1 Les P.E.I. propres des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)

Lorsque les prescriptions réglementaires imposent à l'exploitant d'une I.C.P.E. la mise en place de P.E.I. répondant aux besoins exclusifs de l'installation, à l'intérieur de l'enceinte de l'établissement, ces P.E.I. sont privés. Ils sont implantés et entretenus par l'exploitant (*voir également paragraphe 1.6*). A l'exception du cas prévu dans le paragraphe 4.3.4 (mise à disposition d'un point d'eau par son propriétaire) ils ne relèvent pas de ce règlement.

4.3.1.2 Les P.E.I. propres des établissements recevant du public (E.R.P.)

Les E.R.P. sont visés par l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation.

En application du règlement de sécurité (dispositions de l'article MS 5) l'éventuelle implantation de P.E.I. à proximité de l'E.R.P. est instruite, pour la protection contre l'incendie de celui-ci.

Aussi, s'ils sont exigibles, ces P.E.I. sont implantés sur la parcelle du propriétaire de l'E.R.P.

Dans ce cas, les P.E.I. mis en place pour répondre spécifiquement aux risques de l'E.R.P. sont créés et entretenus par le propriétaire, ce sont des **P.E.I. privés**.

Toutefois, dans la majeure partie des situations d'E.R.P., leur D.E.C.I. est assurée par des P.E.I. publics.

4.3.1.3 Les P.E.I. propres de certains ensembles immobiliers

Dans le cas de certains ensembles immobiliers :

- Les lotissements (habitation) ;
- Les copropriétés horizontales ou verticales ;
- Les indivisions ;
- Les associations foncières urbaines,

Placés ou regroupés sous la responsabilité d'un syndicat de propriétaires (dans le cadre d'une association syndicale libre ou autorisée), les P.E.I. sont implantés à la charge des co-lotis, syndicats de propriétaires. Ces P.E.I. ont la qualité de **P.E.I. privés**. Leur maintenance et la charge de leur contrôle sont supportées par les propriétaires sauf convention contraire passée avec le maire ou le président d'E.P.C.I. à fiscalité propre (*voir également le paragraphe 4.3.2*).

4.3.2 Les P.E.I. publics financés par des tiers

Les P.E.I. sont réalisés ou financés par un aménageur puis entretenus par le service public de la D.E.C.I. Les P.E.I. sont alors considérés comme des équipements publics. Ce sont des P.E.I. publics dans les cas suivants :

- **Zone d'aménagement concerté (Z.A.C.)** : la création de P.E.I. publics peut être mise à la charge des constructeurs ou aménageurs dans le cadre d'une Z.A.C. Dans ce cas, cette disposition relative aux P.E.I. épouse le même régime que la voirie ou l'éclairage public (par exemple) qui peuvent également être mis à la charge des constructeurs ou aménageurs ;
- **Projet urbain partenarial (P.U.P.)** : les équipements sont payés par la personne qui conventionne avec la commune, mais ils sont réalisés par la collectivité ;
- Participation pour **équipements publics exceptionnels**, le constructeur finance l'équipement mais c'est la collectivité qui le réalise, lorsque d'une part, un lien de causalité directe est établi entre l'installation et l'équipement, et que, d'autre part, ce dernier revêt un caractère exceptionnel. Les P.E.I. réalisés dans ce cadre sont des P.E.I. publics ;
- **Lotissements d'initiative publique** dont la totalité des équipements communs une fois achevés par le lotisseur, est transférée dans le domaine d'une personne morale de droit public après conclusion d'une convention. Les P.E.I. réalisés dans ce cadre sont des P.E.I. publics.

Dans ces quatre situations, ces P.E.I. relèvent, après leur création, de la situation des **P.E.I. publics**. Ils seront **entretenus, contrôlés, remplacés** à la charge du service public de la D.E.C.I. comme les autres P.E.I. publics.

Par souci de clarification juridique, il est nécessaire que ces P.E.I. soient expressément rétrocédés au service public de la D.E.C.I.

4.3.3 Aménagement de P.E.I. publics sur des parcelles privées.

1^{er} cas : Le P.E.I. a été financé par la commune ou l'E.P.C.I. mais installé sur un terrain privé sans acte. Par souci d'équité, il s'agit d'éviter que l'entretien de ces points d'eau ne soit mis à la charge du propriétaire du terrain. Ce P.E.I. est intégré aux P.E.I. publics. Il sera souhaitable de prévoir une régularisation de la situation

2^e cas : Pour implanter une réserve artificielle (par exemple) sur un terrain privé, toujours en qualité de P.E.I. public, le maire ou président de l'E.P.C.I. peut :

- Procéder par négociation avec le propriétaire en établissant, si nécessaire, une convention ;
- Demander au propriétaire de vendre à la commune ou à l'E.P.C.I. l'emplacement concerné par détachement d'une partie de la parcelle visée.

En cas d'impossibilité d'accord amiable ou contractuel, une procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique peut être mise en œuvre. L'utilité publique est constituée pour ce type d'implantation, sous le contrôle du juge administratif.

En cas de mise en vente de la parcelle par le propriétaire, la commune peut se porter acquéreur prioritaire si elle a instauré le droit de préemption urbain, dans les conditions prévues par les articles L. 211-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation.

En revanche, la procédure de servitude passive d'utilité publique ne peut être mise en œuvre. La défense incendie ne figure pas dans la liste de servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol définie à l'article R. 126-3 du code de l'urbanisme.

4.3.4 Mise à disposition d'un point d'eau privé par son propriétaire

Un point d'eau existant, de préférence déjà accessible, peut être mis à la disposition du service public de D.E.C.I. par son propriétaire après accord de celui-ci. L'accord préalable du propriétaire est exigé au titre de l'article R. 2225-1 3^e alinéa du C.G.C.T.

Cette situation de mise à disposition est visée à l'article R. 2225-7 III du CCGT. Une convention formalise la situation et, comme l'indique l'article susvisé, peut régler les compensations à cette mise à disposition.

Dans ce type de cas, par principe et dans un souci d'équité, la maintenance pour ce qui relève de la défense incendie ou le contrôle du P.E.I. sont assurés dans le cadre du service public de D.E.C.I. Un point d'équilibre doit être trouvé afin que le propriétaire du point d'eau ne soit pas lésé mais ne s'enrichisse pas sans cause.

De même, en cas de prélèvement important d'eau, notamment sur une ressource non réalimentée en permanence, la convention peut prévoir des modalités de remplissage en compensation.

Lorsqu'un **P.E.I. privé** d'une I.C.P.E., d'un E.R.P. ou d'un ensemble immobilier est mis à la disposition du service public de D.E.C.I. pour une utilisation au-delà des besoins propres de l'E.R.P., de l'ensemble immobilier ou de l'I.C.P.E., ces P.E.I. relèvent également de l'article R. 2225-7 III du C.G.C.T. Cette mise à disposition nécessite l'établissement d'une convention.

Important : Hormis les cas précédemment cités, **d'autres situations locales d'usage ou de droit** peuvent inciter les communes ou les E.P.C.I. à **assimiler aux P.E.I. publics des P.E.I. qui n'appartiennent pas clairement à la commune ou à l'E.P.C.I.**

La mise en place de l'arrêté communal ou intercommunal de D.E.C.I. visé à l'article R.2225-4 dernier alinéa du C.G.C.T. et présenté au chapitre 6 permettra de **clarifier** certaines situations en mentionnant explicitement le statut public ou privé des différents P.E.I.

Résumé : les points d'eau incendie privés relevant du R.D.D.E.C.I.

Les frais d'achat, d'installation, d'entretien, de signalisation et de contrôle de ces ouvrages sont en général à la charge du propriétaire. Il lui revient également d'en garantir l'accessibilité aux engins de lutte contre l'incendie. L'autorité de police spéciale doit s'assurer que ces ouvrages sont contrôlés périodiquement par le propriétaire. Le résultat de ces contrôles doit ainsi être transmis au maire ou président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre (*voir chapitre 5*).

Si la gestion de ces ouvrages est confiée, pour tout ou partie, ne serait-ce que pour le contrôle, à la collectivité publique (après accord de celle-ci), une convention doit formaliser cette situation.

Le SDIS 34 effectue une reconnaissance opérationnelle de ces P.E.I. après accord du propriétaire, dans les mêmes conditions que les P.E.I. publics.

Ces ouvrages sont identifiés par le SDIS 34 conformément au paragraphe 5.3. Un numéro d'ordre ou d'inventaire exclusif de toute autre numérotation leur est attribué (comme pour les P.E.I. publics). Ce numéro est apposé sur l'appareil ou sur un dispositif de signalisation par le propriétaire.

4.4 Utilisations annexes des points d'eau incendie

Principe : Les P.E.I. publics, en particulier ceux qui sont alimentés par un réseau d'eau sous pression sont **conçus** et par principe **réservés à l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours**.

Dans le cadre de ses prérogatives de police spéciale, il appartient au maire ou au président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre de **réglementer l'utilisation des P.E.I.** En particulier il lui revient de réserver ou non l'exclusivité de l'utilisation des P.E.I. aux seuls services d'incendie et de secours, en particulier pour les P.E.I. connectés au réseau d'eau potable.

Il peut autoriser après avis, selon le cas, du service public de l'eau ou de l'autorité chargée du service public de la D.E.C.I., l'utilisation des bouches et poteaux d'incendie pour d'autres usages, avec précautions ;

- Elle ne doit pas nuire à la pérennité de l'usage premier de ces équipements ou de leurs ressources en eau : la lutte contre l'incendie ;
- Ces usages annexes ne doivent pas altérer la qualité de l'eau. Les utilisateurs doivent être informés des précautions à prendre afin d'éviter les retours d'eau lors des puisages, ainsi que de leur responsabilité.
- Dans le cas où l'usage annexe correspond à celui fait de l'eau destinée à la consommation humaine (eaux destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques), tel que défini à l'article R. 1321-1 du code de la santé publique (C.S.P.), toutes précautions doivent être prises afin de s'assurer des points suivants :
 - l'eau alimentant le P.E.I doit répondre aux critères de qualité prévus aux articles R. 1321-2 à 5 du code de la santé publique.
 - avant toute utilisation annexe du P.E.I pour de l'eau destinée à la consommation humaine, il convient de purger le volume d'eau du réseau D.E.C.I compris entre le point de piquage et le P.E.I.
- Dans le cas où l'eau alimentant le P.E.I répond aux critères de qualité prévus aux articles R. 1321-2 à 5 du code de la santé publique, quel que soit l'usage annexe fait de l'eau, la présence d'un dispositif de protection des réseaux contre les retours d'eau est obligatoire. Le dispositif de protection des réseaux contre les retours d'eau doit être dimensionné pour répondre aux contraintes du réseau aval. Il doit être contrôlable et indépendant de tout autre dispositif.

Pour les autorisations de puisage plus régulières, il est recommandé de mettre en place des appareils de puisage ad hoc équipés d'un dispositif de protection des réseaux contre les retours d'eau et d'un dispositif de comptage de l'eau.

Les modalités, les contreparties ou la tarification des prélèvements pour ces usages sont réglées localement.

Pour les réserves d'eau (à capacité limitée), de telles autorisations de puisage doivent être délivrées avec prudence, car la quantité minimum prévue pour la D.E.C.I. doit être garantie.

Le maire ou le président de l'E.P.C.I. à fiscalité propre peut décider, après approbation du service départemental d'incendie et de secours, de la mise en place de dispositifs de « plombage » en particulier des poteaux d'incendie. À l'exception des dispositifs facilement sécables, les conditions de manœuvre des bouches et poteaux d'incendie relèvent de la norme (voir paragraphe 2.2.1).

Les dispositifs de limitation d'usage des P.E.I. normalisés, nécessitant d'autres manœuvres et outils que ceux prévus par la norme, ne peuvent pas être mis en place sans avoir été préalablement approuvés par le ministère chargé de la sécurité civile. Ces matériels sont à la charge de la commune, ainsi que les éventuels outils afférents, qui doivent être fournis aux services d'incendie et de secours en nombre suffisants (partie comprise dans le référentiel)

4.5 Défense extérieure contre l'incendie et gestion durable des ressources en eau

La gestion des ressources en eau consacrées à la D.E.C.I. s'inscrit dans les principes et les réglementations applicables à la gestion globale des ressources en eau.

Dans le cadre du développement durable, les principes d'optimisation et d'économie de l'emploi de l'eau sont également applicables à la D.E.C.I. Ces principes se concrétisent, par exemple, par l'utilisation des ressources existantes en milieu rural. Ils s'inscrivent en cohérence avec les techniques opérationnelles arrêtées et les objectifs de sécurité des personnes (sauveteurs et sinistrés) et des biens définis.

4.5.1 La D.E.C.I. et la loi sur l'eau

Les installations, les ouvrages et les travaux réalisés au titre de la D.E.C.I. et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines sont soumises au droit commun des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (« loi sur l'eau »). Le R.D.D.E.C.I. ne fixe pas de prescriptions aux exploitants d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (I.O.T.A.) soumis au régime de la loi sur l'eau.

Toutefois, à titre d'exemple, il est précisé que les volumes qui seraient prélevés dans les eaux superficielles en cas d'incendie constituent par nature des prélèvements très ponctuels. Leurs volumes sont inférieurs aux seuils d'autorisation ou de déclaration prévus par les articles R. 214-1 et suivants du code de l'environnement.

4.5.2 Qualité des eaux utilisables pour la D.E.C.I.

La D.E.C.I. n'est pas exclusivement axée sur l'utilisation des réseaux d'eau, en particulier lorsque ces réseaux sont inexistantes ou insuffisants pour cet usage accessoire.

L'utilisation d'eau potable pour alimenter les engins d'incendie n'est pas une nécessité opérationnelle, au contraire, il est préférable de privilégier l'utilisation d'eau non potable lorsque cela est possible, sous réserve des dispositions des paragraphes suivants.

Les eaux usées des installations de traitement des eaux (lagune notamment) ne doivent pas être utilisées par principe. En cas d'utilisation en situation exceptionnelle, des mesures de protection des personnels porte-lance doivent être prises, intégrant le risque de contamination par aérosol (pulvérisation de l'eau).

La qualité de l'eau utilisée pour l'extinction est à prendre en compte pour le cas très particulier d'incendie affectant des biens culturels. Par exemple, de fortes concentrations de sulfates et de nitrates retenus dans certaines eaux brutes utilisables pour l'extinction peuvent avoir des conséquences dommageables à moyen terme sur les pierres de tuffeau des bâtiments, s'ajoutant aux effets immédiats de l'incendie.

La mise en place de réseaux d'eau brute répondant principalement à la défense incendie ne se justifie que dans de rares cas, compte tenu de leur coût. La qualité de l'eau de ces réseaux ne doit pas porter atteinte à la santé des intervenants.

Toutes les ressources d'eau, variées, de proximité, peuvent être utilisées telles les eaux de pluie récupérées pour le remplissage des citernes, les points d'eau naturels... Ces ressources doivent répondre aux dispositions du chapitre 2.

4.5.3 Préservation des ressources en eau en situation opérationnelle

La recherche de la préservation des ressources en eau, face à un sinistre, peut aussi conduire le commandant des opérations de secours, sous couvert du directeur des opérations de secours (maire ou préfet), à opter parfois pour une limitation de l'utilisation de grandes quantités d'eau. Ces postures sont mentionnées pour mémoire et n'ont pas d'incidence *a priori* sur la conception de la D.E.C.I.

Par exemple, en considérant l'absence de risques pour les personnes, l'impossibilité de sauver le bien sinistré ou sa faible valeur patrimoniale, l'absence de risque de pollution atmosphérique notable par les fumées, la priorité de l'opération se limitera à surveiller le sinistre et à empêcher sa propagation aux biens environnants. Il peut s'agir ainsi d'éviter de gérer des complications démesurées face à l'enjeu du bien sinistré :

- L'exposition des sauveteurs à des risques sans sauvetage des personnes ou des biens ;
- Une pollution importante par les eaux d'extinction ;
- La mise à sec des réservoirs d'eau potable en période de sécheresse ;
-

4.5.4 Optimisation des réseaux en situation opérationnelle

Lorsque la situation le nécessite (incendie avec d'importants besoins en eau, réseau sous dimensionné, ...), le recours à l'astreinte technique des opérateurs de gestion du service d'eau peut être rendu nécessaire afin d'optimiser le réseau pendant une période limitée à la durée de la lutte contre l'incendie.

Son déclenchement peut être réalisé sur la demande du commandant des opérations de secours ou par anticipation du Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS).

4.6 Rôle du Service Départemental d'Incendie et de Secours

Le SDIS 34 est chargé de l'élaboration et du suivi du règlement départemental de DECI à l'initiative du préfet. Il administre et met à jour un traitement automatisé de données recensant l'ensemble des PEI publics et privés du département. Il est également en charge des reconnaissances opérationnelles des PEI arrêtés par les maires ou présidents d'EPCI à fiscalité propre ayant pris la compétence.

Le SDIS 34 centralise les notifications des maires ou des présidents d'EPCI à destination du préfet concernant le dispositif de contrôle des PEI.

Le SDIS intervient comme conseiller technique en matière de DECI. En effet, il apporte son expertise dans l'accompagnement des maires, présidents d'EPCI à fiscalité propre, exploitants ou autres maîtres d'œuvre.

4.6.1 Conditions de sollicitation du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours peut être sollicité (hors obligation réglementaire) afin d'apporter son expertise dans :

- La détermination du dimensionnement de la DECI dans les études de dossiers, dans les projets d'aménagement de zone ou de parcelle, dans les exploitations ou autres infrastructures (ICPE, ERP, IGH, HAB, ...),
- La réalisation du schéma communal ou intercommunal de DECI (avant d'être arrêté) le SCDECI ou SIDECI doit recueillir l'avis du SDIS. Cette sollicitation ne pourra intervenir dans la maîtrise d'œuvre du SCDECI ou du SIDECI, étant précisé qu'il n'appartient pas au SDIS de réaliser ces schémas,
- Toute autre démarche en lien avec la DECI.

5 MISE EN SERVICE et MAINTIEN en CONDITION OPERATIONNELLE des PEI & ECHANGES D'INFORMATIONS entre PARTENAIRES de la DECI

Les modalités de mise en service, du maintien en condition opérationnelle et de contrôle des points d'eau incendie sont successivement abordées dans le présent chapitre, tout comme les échanges d'informations entre les différents intervenants en matière de DECI.

Le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre prendra le soin de stipuler, en cas de contrat avec une société de fermage, que celle-ci s'engage à assurer la permanence de l'eau sur la commune.

5.1 Mise en service des PEI

5.1.1 Visite de réception

La visite de réception d'un nouveau PEI (public ou privé) relevant du RDDECI **est obligatoire** y compris pour les PEI dotés d'aménagements tels que dispositif fixe d'aspiration, aire d'aspiration, citerne.... Elle intéresse le donneur d'ordre et l'installateur. Elle permet de s'assurer que le PEI :

- Correspond aux caractéristiques attendues et aux dispositions du RD DECI (accessibilité, signalisation...) ou, le cas échéant, du SC DECI ;
- Est fiable et utilisable rapidement

Elle permet également d'intégrer le PEI dans la base de données de la DECI (BDDECI).

La réception des PEI est à la charge des communes ou des EPCI compétents ou des propriétaires de PEI privés au sens du chapitre 4 et relevant du RD DECI.

La visite de réception intervient à l'initiative du maître d'ouvrage (ou son représentant). Elle est réalisée en présence du propriétaire de l'installation ou de son représentant, de l'installateur, du service public de DECI, du service des eaux s'il est concerné et du SDIS 34 s'il s'agit d'un PENA.

Le maître d'ouvrage (ou son représentant) ou le service public de DECI, invite les membres de la visite de réception au moins deux semaines avant la date prévue.

Le jour de la visite, le maître d'ouvrage ou son représentant doit être en possession : de la notice descriptive et technique de l'installation établie par l'installateur, et des performances hydrauliques de l'hydrant (PEI sous pression).

Les points suivants seront vérifiés :

- *Implantation, localisation précise ;*
- *Conformité, le cas échéant, à l'avis technique du SDIS 34 ;*
- *Accessibilité aux engins d'incendie*
- *Abords (espace libre et débroussaillage)*
- *Signalisation (panneau, peinture, couleur)*
- *Caractéristiques techniques et hydrauliques (respect des préconisations du GDCA des PEI)*
- *Mise en œuvre des engins de secours lorsqu'il s'agit d'un PENA (manœuvre d'aspiration)*
- *Identification du propriétaire*

La visite de réception permet également de constater la conformité des spécificités de conception et d'installation des PEI connectés sur un réseau d'eau sous pression (norme NFS 62-200).

Dans le cas où plusieurs PEI connectés sont susceptibles d'être utilisés en simultané, il convient de s'assurer du débit de chaque PEI en situation d'utilisation combinée (débit simultané) ainsi que de l'alimentation du dispositif pendant la durée attendue. Une attestation de débit simultané est alors fournie par le gestionnaire du réseau d'eau (cette attestation peut aussi être fournie à partir d'une modélisation).

Dans tous les cas, sur la base de la fiche de réception, de la notice descriptive et technique de l'installation établie par l'installateur et ses caractéristiques attendues, **un procès-verbal de réception** est établi par le service public de DECI. Il doit être accessible au maire ou au président de l'EPCI à fiscalité propre et transmis **sous 15 jours** au SDIS 34 ainsi qu'au Service Incendie concerné (SDIS voisin) lorsque que la commune fait l'objet d'une Convention Interdépartementale d'Assistance Mutuelle (CIAM). Ce PV permet d'intégrer le PEI au sein de la DECI et dans la base de données du SDIS 34 (BD DECI).

Ce procès-verbal doit préciser si le PEI :

- répond aux besoins en matière de DECI
- est conforme ou pas au GDCA.

Des fiches de réceptions types sont définies en annexes.

La réception d'un ouvrage mentionné dans le présent paragraphe relève du régime prévu à l'article 1792-6 du code civil. Ainsi, le procès-verbal de réception sert de point de départ pour les délais des garanties légales.

Le SDIS 34 attribue le numéro du PEI à l'issue de la réception du procès-verbal de conformité et déclenchera (pour les PEI sous pression) une reconnaissance opérationnelle dans les meilleurs délais.

La numérotation est automatique via le logiciel de gestion collaboratif de gestion des P.E.I.

5.1.2 Numérotation d'un Point d'Eau Incendie

Dès sa création, un numéro départemental, unique, est attribué à chaque PEI concomitamment à la visite de réception. **Ce numéro est attribué par le SDIS 34.**

Il est composé du **numéro INSEE** de la commune suivi du **numéro d'ordre** jusqu'à 4 chiffres.

INSEE DE LA COMMUNE - NUMERO D'ORDRE DU PEI
(Exemple : 34003 – 0001, soit le 1^{er} PEI de la commune d'Agde)

Le **numéro d'ordre** (sans les zéros qui précèdent) doit figurer directement sur l'appareil (PI, citerne...).

Il est apposé par le service public de DECI ou par le propriétaire dans le cas des PEI privés.

De manière générale, le numéro d'ordre est incrémenté de façon automatique en partant du dernier numéro attribué. Il sera néanmoins possible d'utiliser un numéro antérieur, s'il est disponible (PEI supprimé par exemple).

5.2 Maintien en condition opérationnelle

Fondamental : Après leur création, **le maintien en condition opérationnelle** des PEI est **fondamental**. A cet effet, la réglementation met en place plusieurs principes dont l'objectif commun est de garantir **l'efficacité permanente de la DECI : tout PEI signalé indisponible devra être remis en service dans les meilleurs délais.**

Il en va :

- de la sécurité physique des populations sinistrées et des sauveteurs intervenants,
- de la protection des animaux, des biens et de l'environnement,
- de la sécurité juridique des autorités chargées de la DECI.

La bonne connaissance permanente par le SDIS 34 de la situation des P.E.I. (localisation, type, capacités, disponibilités...) est un gage de gain de temps et d'efficacité dans les opérations de lutte contre l'incendie.

La réglementation distingue :

- 1°) les actions de **maintenance** (préventive et corrective) destinées à préserver les capacités opérationnelles des PEI,
- 2°) les **contrôles techniques périodiques** destinés à évaluer les capacités des PEI,
- 3°) les **reconnaisances opérationnelles** qui visent à s'assurer de la disponibilité opérationnelle des PEI.

Au regard des périodes de sécheresse et des pics de consommation liés au flux touristique, le calendrier des opérations de contrôle devra être judicieusement organisé en concertation avec les gestionnaires de réseaux. Les services réalisant les différentes actions nécessaires au maintien en condition opérationnelle doivent prévenir au préalable les exploitants de réseau lorsque les PEI concernés sont raccordés au réseau sous pression d'Adduction d'Eau Potable (AEP).

5.2.1 Maintenance préventive et maintenance corrective

Prévues à l'article R 2225-7, 1, 5° du CGCT, les actions de maintenance (préventive et corrective) sont effectuées au titre du service public de DECI, sous réserve des dispositions du présent règlement relatif aux PEI privés et nécessitent la mise en place d'une organisation visant à :

- Assurer un fonctionnement normal et permanent du PEI,
- Maintenir l'accessibilité, la visibilité et la signalisation du PEI,
- Recouvrer au plus vite un fonctionnement normal en cas d'anomalie.

Les opérations de maintenance comportent à minima la vérification de la présence d'eau et de la bonne manœuvrabilité des appareils.

La maintenance des PEI publics est à la charge du service public de DECI. Elle peut faire l'objet de marchés publics. Pour les PEI privés, cette maintenance est à la charge du propriétaire, mais peut être réalisée dans le cadre du service public de la DECI, après convention.

Les opérations à mener lors des maintenances préventives (entretien) et **leurs périodicités sont fixées par l'entité qui en a la charge**, sur la base des préconisations fournies par les constructeurs, les installateurs, le service public de l'eau.

Les maintenances correctives (réparations) interviennent après le signalement d'une anomalie et doivent rétablir les caractéristiques minimales du PEI dans les meilleurs délais au regard du type d'anomalie constatée.

L'information sur l'indisponibilité, la remise en état, la suppression, ou la modification des caractéristiques techniques relevant du RD DECI doit être accessible au maire ou au président de l'EPCI à fiscalité propre et transmis, **dans les meilleurs délais**, au service public de la DECI (s'il n'est pas à l'origine de l'information) ainsi qu'au SDIS 34 (fiche type de procédure en Annexes). *Le SDIS 34 transmet à son tour l'information au Service Incendie voisin concerné lorsque que la commune fait l'objet d'une CIAM.*

Les collectivités prendront le soin de stipuler, en cas de contrat avec un prestataire (société de fermage par exemple), la pérennité de l'eau sur la commune.

Tous travaux entraînant une coupure des réseaux de canalisation d'eau (ou les cas de pénurie) doivent faire l'objet d'une information **dans les meilleurs délais au SDIS 34** par le service public de DECI concerné. Il en est de même pour la remise en service. La fiche de procédure adaptée est jointe en Annexe. Lorsque l'indisponibilité concerne un PEI situé sur une commune faisant l'objet d'une CIAM, *le SDIS 34 transmet l'information immédiatement au Service Incendie concerné (SDIS voisin).*

Au titre des bonnes pratiques, les actions de maintenance peuvent faire l'objet d'un compte rendu qui est transmis au service public de DECI et accessible au maire ou président d'EPCI. Dans ce document, figureront les points inspectés (avec les anomalies éventuellement constatées et les mesures prises pour y remédier) et un commentaire sur l'état général de chaque PEI (exemple : Rien A Signaler (RAS), prévoir le remplacement de telle pièce, ...).

5.2.2 Contrôles techniques périodiques

Définis à l'article R 2225-9 du CGCT, les contrôles techniques périodiques sont destinés à évaluer les capacités des PEI relevant du RD DECI et ont pour objectif de s'assurer que **chaque PEI conserve ses caractéristiques**, notamment sa **condition hydraulique d'alimentation**.

Ils sont effectués au titre de la police administrative de la DECI et donc placés sous l'autorité du maire ou du président de l'EPCI à fiscalité propre. Ils sont matériellement pris en charge par le service public de DECI, sous réserve des dispositions du présent règlement relatives aux PEI privés.

Ces contrôles doivent être réalisés au maximum tous les trois ans.

Ces contrôles portent sur :

- **Les contrôles de débit et de pression des PEI alimentés par des réseaux d'eau sous pression dits « contrôles débit/pression » :**
 - Débit (en m³/h) sous 1 bar de pression
 - Pression statique
- **Les contrôles fonctionnels** qui consistent :
 - À s'assurer de la présence effective d'eau aux P.E.I alimentés par des réseaux sous pression,
 - À s'assurer de la bonne manœuvrabilité des appareils c'est-à-dire à manœuvrer les robinets et vannes (dé grippage).
 - À contrôler le volume et les aménagements des réserves d'eau naturelles ou artificielles ;
 - À contrôler l'état technique général et le fonctionnement des appareils et des aménagements ;
 - À s'assurer de l'accessibilité, de la visibilité et des abords des P.E.I
 - À s'assurer de la signalisation des P.E.I (sauf poteau incendie), de leur couleur et de leur numérotation.

Les contrôles de débit/pression, doivent être réalisés par des mesures sur le terrain. Par conséquent, les contrôles par échantillonnage peuvent les compléter mais non pas se substituer à ces contrôles de terrain. Il en est de même pour les contrôles par modélisation, sauf avis contraire du SDIS.

Cependant, les contrôles périodiques de débit / pression des PEI connectés sur des réseaux ne répondant pas, par conception, aux débits attendus (après constat et analyse) sont inutiles et dispendieux. En revanche, dans l'attente de l'éradication des insuffisances, tous les autres contrôles mentionnés ci-avant ou leur équivalent en opérations de maintenance doivent être maintenus.

Les contrôles techniques font l'objet d'un compte rendu accessible au maire ou président d'EPCI qui est transmis au service public de DECI (s'il n'est pas à l'origine du contrôle) et au SDIS 34. Pour les PEI situés sur une commune faisant l'objet d'une CIAM (convention ...), le SDIS 34 transmet l'information immédiatement au SDIS concerné.

Si les opérations de maintenance ou les contrôles ne sont pas réalisés directement par le service de l'eau, ou en présence de ses représentants, une procédure de manœuvre des PEI est définie par le service public de l'eau. Cette procédure sera reprise par l'autorité de police spéciale de la DECI. Elle devra être strictement respectée par les agents réalisant les contrôles dans la mesure où elle a pour objectif d'éviter les mauvaises manœuvres des appareils ayant pour conséquence une augmentation brutale de pression dans la canalisation (appelée coup de bélier) ou des risques de contamination du réseau.

Le maire (ou le président de l'EPCI à fiscalité propre) notifie au préfet (via l'arrêté de D.E.C.I) le dispositif de contrôle des PEI qu'il met en place et toute modification de celui-ci. Le SDIS 34 est informé de ces notifications.

Cas particulier des mesures simultanées de débit et de pression :

Face à certains risques importants ou particuliers, les sapeurs-pompiers doivent disposer de plusieurs ressources en eau, à des distances variables, capable de fournir la quantité d'eau requise y compris en fonctionnement simultané. Il peut en être ainsi de plusieurs poteaux d'incendie piqués sur le réseau d'adduction d'eau.

Cette exigence de débit simultané n'est pas à contrôler systématiquement lors des contrôles périodiques.

Ces mesures en simultané sont organisées par le service public DECI, sur proposition éventuelle du SDIS 34 et/ou du préfet s'il s'agit d'ICPE. La détermination des PEI à mesurer est alors réalisée en concertation avec le SDIS 34 au vu de ses capacités opérationnelles, et le service gestionnaire du réseau d'adduction d'eau au besoin au regard du maillage de son réseau. Dans tous les cas, le service public de DECI, sous l'autorité du maire ou du président de l'EPCI, valide et coordonne la mise en œuvre du dispositif, aidé au besoin du SDIS et/ou d'agents du service gestionnaire du réseau d'eau concerné.

5.2.3. Cas des PEI privés (au sens du chapitre 4)

Le propriétaire (ou l'exploitant) disposant d'un PEI privé effectue, à sa charge, **au maximum tous les 3 ans**, les différents contrôles. Le compte-rendu est ensuite transmis au maire ou au président de l'EPCI à fiscalité propre, ainsi qu'au SDIS 34. Le propriétaire (ou l'exploitant) **informe immédiatement** ces deux services de toute indisponibilité de son (ses) PEI selon la même procédure que pour les PEI publics.

Le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre s'assure du contrôle périodique des PEI privés effectué par le propriétaire. Il peut donc être amené à lui rappeler cette obligation, en particulier lorsque la périodicité du contrôle n'est pas respectée.

En cas de carence du propriétaire, le service public de la DECI peut réaliser d'office ces contrôles au frais du propriétaire.

Si le contrôle des PEI privés est réalisé par la collectivité publique, la convention prévue au chapitre 4.3.4 prévoit cette situation.

5.2.4 Reconnaissances opérationnelles périodiques

Définies à l'article R.2225-10 du CGCT, les reconnaissances opérationnelles ont pour objectif de s'assurer de la disponibilité des PEI (publics et privés) et qu'ils sont utilisables pour l'alimentation des moyens de lutte contre les incendies. Elles permettent également au SDIS de connaître les particularités d'implantation des PEI. Elles sont donc réalisées par le SDIS 34 pour son propre compte.

Les propriétaires de PEI privés sont tenus d'autoriser et de faciliter l'accès à leurs sites de façon à permettre aux sapeurs-pompiers de mener leurs reconnaissances opérationnelles. La convention prévue au chapitre 4.3.4 peut le mentionner.

Ces reconnaissances opérationnelles doivent être réalisées au **maximum tous les deux ans**.

Ces reconnaissances portent sur :

➤ *Aspect général*

- *Contrôle de la position par rapport à la cartographie existante*
- *Accessibilité et abords (espace libre, débroussaillage, ...)*
- *Signalisation (panneau, peinture)*
- *Numérotation*
- *Inspection visuelle de l'appareil et de l'aménagement (respect des caractéristiques arrêtées dans le GDCA des PEI, anomalies éventuelles)*

➤ *Hydrants sous pression*

- *Ouverture progressive et précautionneuse pour constater l'absence de grippage et s'assurer de la présence de l'eau (ouverture limitée à la présence de l'eau)*

- *Points d'Eau Naturels ou Artificiels (P.E.N.A) avec leur(s) équipement(s)*
 - *Volume du PENA (si présence de jauge)*
 - *Mise en œuvre pour les aires ou dispositifs fixes d'aspiration, en circuit fermé (poteau d'aspiration, canne d'aspiration et prise fixe sur citerne), dès lors qu'un doute apparaît sur le bon fonctionnement de ces derniers*

Les reconnaissances opérationnelles font l'objet d'un compte rendu transmis au service public de DECI et sont accessibles au maire ou président de l'EPCI.

Pour les PEI privés, le service public de DECI transmettra aux propriétaires ou exploitants les comptes rendus.

Le relevé d'une anomalie grave par le SDIS 34 lors de son utilisation dans le cadre d'une opération ou d'une reconnaissance opérationnelle (absence d'eau, volume ou débit notablement insuffisant, bouche ou poteau d'incendie inutilisable...) doit faire l'objet d'une notification particulière **dans les meilleurs délais** au maire (fiches types en annexes) ou au président de l'EPCI à fiscalité propre.

Dans le cas où la collectivité est conventionnée pour l'utilisation du logiciel de gestion collaboratif des P.E.I , cette notification est automatique et instantanée.

5.3 Base de Données des Points d'Eau Incendie (BD DECI)

Le SDIS de l'Hérault administre et met à disposition des partenaires concourant à la D.E.C.I., un logiciel collaboratif de gestion des points d'eau incendie (P.E.I.).

Pour des raisons de connaissance opérationnelle, la base de données du SDIS 34 enregistre également les autres PEI qui ne relèvent pas du RDDECI (P.E.I relevant de la réglementation I.C.P.E., P.E.I de la D.F.C.I.....).

Cette base de données, qui a pour objectif premier de suivre la mise en service et la disponibilité des P.E.I à des fins opérationnelles, permet à l'ensemble des acteurs concourant à la D.E.C.I. d'intégrer et de mettre à jour en temps réel les données ayant trait aux caractéristiques des P.E.I.

Elle recense à minima :

- Les caractéristiques des P.E.I : chaque PEI est caractérisé par sa nature, sa localisation, son débit ou sa capacité et la capacité de la ressource qui l'alimente. Il est doté d'un numéro d'ordre départemental,
- Les résultats des contrôles techniques et des reconnaissances opérationnelles.

Elle prend en compte :

- La création, la suppression, le déplacement des P.E.I ;
- La modification des caractéristiques des P.E.I ;
- L'indisponibilité temporaire des P.E.I et leur remise en service

Le dispositif d'échange d'informations entre les différents partenaires de la D.E.C.I. mis en place (paragraphe 5.4) permet de mettre à jour le recensement opérationnel des PEI et leurs caractéristiques actualisées.

A ce titre, et afin de mettre à jour en permanence la base de données, le SDIS 34 est ainsi destinataire :

- Des informations relatives aux créations, modifications, déplacements, suppressions et indisponibilités des P.E.I ;
- Des arrêtés portant transfert au président d'un E.P.C.I. de la police de la D.E.C.I ;
- Des notifications transmises au préfet par les détenteurs du pouvoir de police spéciale D.E.C.I sur le mode de gestion des opérations de maintenance et de contrôle technique ;
- Des arrêtés (inter-) communaux de DECI et leur mise à jour ;
- Des résultats des contrôles techniques ;
- Des reconnaissances opérationnelles.

Pour les autorités ne disposant pas du logiciel collaboratif de gestion des P.E.I., et afin de mettre à jour la base de données, les gestionnaires des services publics de D.E.C.I transmettent au SDIS les éléments mentionnés ci-dessus. Cette base de données peut être citée en référence dans les arrêtés communaux ou intercommunaux.

5.4 Circulation générale des informations

Conformément à l'article R 2225-3 7° du CGCT, le présent règlement précise les modalités d'échanges d'informations entre les différents acteurs concourant à la DECI, à savoir principalement : le SDIS 34, le gestionnaire du service public de l'eau, le gestionnaire du service public de DECI, les autres gestionnaires de ressources d'eau, les autorités chargées de la police administrative spéciale de la DECI, les SDIS limitrophes, les propriétaires ou exploitants dans le cas des PEI privés.

Ces modalités concernent :

- **La gestion courante des P.E.I** telle que mentionnée dans les paragraphes supra (visite de réception, créations, actions de maintenance, contrôles techniques périodiques et reconnaissances opérationnelles, procès-verbal, compte rendu ...). Dans ce cas, la transmission d'informations se fait soit par l'intermédiaire du logiciel collaboratif de gestion de la base de données ou soit par courrier électronique pour les partenaires ne disposant de ce logiciel (voir fiches annexes 4).
- **L'échange d'informations** sur l'ensemble des P.E.I, notamment ceux connectés au réseau d'eau potable. Ce type d'informations (indisponibilité et/ou remise en service, suppression d'un PEI, absence d'eau, coupure du réseau d'alimentation en eau, PEI inutilisable, anomalies importantes...) est transmis dans les meilleurs délais au SDIS 34 :
 - Soit par l'intermédiaire du logiciel collaboratif de gestion de la base de données des P.E.I pour les partenaires qui en disposent et pour les travaux ou coupures programmés (supérieures à 24 heures),
 - Soit par courrier électronique (avec demande d'accusé de réception et toujours doublé d'un appel téléphonique, voir fiches types en annexes 4) pour les partenaires ne disposant pas du logiciel collaboratif
 - Soit par courrier électronique (avec demande d'accusé de réception et toujours doublé d'un appel téléphonique, voir fiches en annexe 4) pour les situations non programmées ou urgentes (inférieures à 24 heures).

6 L'ARRETE MUNICIPAL ou INTERCOMMUNAL de DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

6.1. Objectifs de l'arrêté

L'arrêté communal ou intercommunal de DECI est l'inventaire des P.E.I du territoire : c'est un document obligatoire. A ce document s'ajoute la notification par le maire (ou président de l'E.P.C.I à fiscalité propre) du dispositif de contrôle des P.E.I mis en place (voir paragraphe 5.2).

En application de l'article R 2225-4 (dernier alinéa), le maire (ou le président de l'E.P.C.I à fiscalité propre) doit arrêter la DECI de son territoire.

Dans un premier temps, il procède à une démarche d'identification des risques et des besoins en eau pour y répondre (alinéa 2 et 3 de l'article R 2225-4).

Dans un deuxième temps, il intègre, le cas échéant, dans sa démarche les besoins en eau de lutte contre l'incendie définis et traités par :

- D'autres réglementations autonomes (ERP, DFCI). Pour ces cas, il n'a ni à analyser le risque, ni à prescrire des P.E.I, ni à en assurer la charge, sauf si la réglementation spécifique le précise.
- La réglementation I.C.P.E. dans la mesure où elle induit l'utilisation de P.E.I publics, ou pour lesquels une convention d'utilisation a été établie.

Il reprend les données générées par l'application de ces réglementations sans les modifier, dans un intérêt de cohérence globale de la défense incendie et surtout pour les interactions pratiques qui pourront exister.

Le maire (ou le président de l'E.P.C.I à fiscalité propre) fixe dans cet arrêté la liste des P.E.I publics et privés suivants présents sur son territoire :

- Les P.E.I publics.
- Les P.E.I publics et privés traités par d'autres réglementations telles que pour les établissements recevant du public.
- Les P.E.I traités par la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) dans la mesure où elle induit l'utilisation de P.E.I publics ou pour lesquels une convention a été établie.
- Les P.E.I privés (hors P.E.I privés des I.C.P.E à leur usage exclusif)

Cette mesure a pour objectif de :

- Définir sans équivoque la D.E.C.I ;
- Trancher la situation litigieuse de certains points d'eau incendie.

Il est rappelé que les P.E.I. sont les points d'alimentation en eau mis à la disposition des moyens du SDIS 34.

Les bornes de puisage ou autres points d'eau non dédiés (piscine ...) à la DECI destinées aux services techniques des communes, ne peuvent pas être intégrées dans la liste.

Les critères d'adaptation des capacités des P.E.I aux risques, décrits à l'article R 2225-4 et dans le présent règlement, s'appliquent pour l'édiction de cet arrêté. Le maire ou le président de l'E.P.C.I à fiscalité propre identifie les risques à prendre en compte et fixe, en fonction de ces risques :

- La quantité et le débit (unitaire et/ou cumulé) ;
- La qualité (le type de PEI : poteau incendie, citerne...) ;
- L'implantation

des P.E.I identifiés pour l'alimentation en eau des moyens du SDIS 34, ainsi que leurs ressources.

A l'occasion de ce recensement, des caractéristiques techniques particulières des PEI doivent être mentionnées, comme par exemple la manœuvre de vannes des réserves incendie des châteaux d'eau.

La mise en place du schéma communal ou intercommunal (S(I).C.D.E.C.I) permettra une analyse exhaustive de cette adaptation des P.E.I aux risques.

6.2. Elaboration et mise à jour

Lors de la mise en place initiale de l'arrêté, le SDIS 34, conseiller technique du maire ou du président de l'EPCI, adresse à la commune ou à l'EPCI à fiscalité propre, les éléments en sa possession. L'arrêté peut renvoyer vers la base de données départementale des PEI.

Les PEI retenus dans cet arrêté doivent être conformes au présent règlement. **Le maire ou le président de l'E.P.C.I à fiscalité propre notifie cet arrêté et toute modification ultérieure au Préfet** qui en adresse une copie au SDIS 34, qui centralise cette notification.

La mise à jour de cet arrêté (notamment pour la création ou la suppression d'un PEI) entre dans les processus d'échanges d'informations entre le SDIS 34 et les collectivités (voir chapitre 5.4).

Compte tenu du nombre élevé de PEI dans l'Hérault, la périodicité de **mise à jour de cet arrêté est annuelle**.

Il est possible de prendre en compte la mise à jour permanente de la base de données départementale des PEI : les processus d'incrémentation de cette base (commune au SDIS 34 et à la collectivité) peuvent être précisées et servir ainsi de base de « mise à jour automatique » de l'arrêté.

Nota : Le signalement des indisponibilités ponctuelles des PEI n'entre pas dans le périmètre juridique de cet arrêté : il n'est pas nécessaire de modifier l'arrêté dans ces cas.

Les caractéristiques suivantes des PEI sont obligatoirement mentionnées dans l'arrêté ou la base :

- Localisation
- Type (poteau incendie, citerne avec prise fixe d'aspiration...)
- Débit (en m³/h sous 1 bar de pression) ou volume estimé, pression statique (pour les appareils connectés à un réseau d'eau sous pression)
- Capacité de la ressource en eau l'alimentant (exemple : inépuisable sur cours d'eau, capacité incendie du château d'eau...)
- Qualité (public ou privé) : sans précision la qualité sera par défaut « public »
- Numérotation éventuelle

Cet arrêté recense également les **P.E.I dits privés** (au sens des chapitres 4 et 6.1 du présent référentiel) relevant du RDDECI. Cette qualité y sera mentionnée. Pour rappel, ces PEI sont mis à la disposition du SDIS. Les P.E.I. privés des ICPE, à usage exclusif de celles-ci, ne sont pas recensés dans l'arrêté.

Précision : Sur le plan **opérationnel**, le SDIS 34 doit utiliser en cas de nécessité, toutes les ressources en eau que commande la lutte contre l'incendie, même si ces ressources ne sont pas identifiées comme PEI.

Dans ce cas, le commandant des opérations de secours mène, sous couvert du directeur des opérations de secours (maire ou préfet), une appréciation instantanée du bilan avantages/inconvénients d'utilisation de cette ressource improvisée. Il s'agit de comparer les effets de la privation éventuelle d'une ressource en eau et les conséquences prévisibles de l'incendie. En cas de menace directe aux vies humaines, la question ne se pose pas.

L'autorité de police use au besoin du pouvoir de réquisition. Dans l'urgence et en l'absence du directeur des opérations de secours, la réquisition peut être réalisée par le commandant des opérations de secours. Elle doit ensuite être régularisée par l'autorité de police.

La DECI est une organisation prévisionnelle. Elle vise à limiter les cas d'utilisation des ressources en eau dans des conditions extrêmes en prévoyant des PEI en nombre et capacités suffisants. (Conformément au référentiel du 15 décembre 2015).

7 LE SCHEMA COMMUNAL OU INTERCOMMUNAL DE DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

Le schéma communal de DECI (SCDECI) ou intercommunal de DECI (SICDECI) est un document d'analyse et de planification de la DECI au regard des risques d'incendie présents et à venir. Bien que fortement conseillé, il reste facultatif.

Il constitue une déclinaison au niveau communal ou intercommunal du présent RDDECI.

Ce schéma est encadré par les articles R 2225-5 et 6.

Le schéma est réalisé à l'initiative de la commune ou de l'EPCI à fiscalité propre, par un prestataire défini localement, s'il n'est pas réalisé en régie par la commune, l'EPCI ou dans le cadre d'une mutualisation des moyens des collectivités. Ce prestataire ne fait pas l'objet d'un agrément.

Le schéma constitue une approche individualisée permettant d'optimiser les ressources de chaque commune (ou EPCI) et de définir précisément ses besoins.

Dans les communes où la situation est particulièrement simple en matière de DECI, notamment lorsqu'il y a peu d'habitations et que la ressource en eau est abondante et accessible aux moyens du SDIS 34, l'arrêté de DECI mentionné au chapitre précédent est suffisant. Dans ce cas, le présent RDDECI s'applique directement. Une concertation préalable avec le SDIS peut être organisée afin de mettre à jour l'état de l'existant de la DECI.

7.1. Objectifs

Sur la base d'une analyse des risques d'incendie bâtementaire, après avis du SDIS 34, le schéma doit permettre à chaque maire ou président d'EPCI à fiscalité propre de connaître sur son territoire communal (ou intercommunal) :

- L'état de l'existant de la défense incendie ;
- Les carences constatées et les priorités d'équipements ;
- Les évolutions prévisibles des risques (développement de l'urbanisation...) ;

Ainsi le S(I)CDECI permet la planification des équipements de complément, de renforcement de la DECI ou de remplacement des appareils obsolètes ou détériorés.

Les PEI sont choisis à partir d'un panel de solutions figurant uniquement dans le présent RDDECI.

Des PEI très particuliers, ou des configurations de DECI, non initialement envisagés dans ce présent règlement, mais adaptés aux possibilités du terrain peuvent également être retenus dans le schéma après accord du SDIS 34 (le schéma lui est soumis pour avis), dans le respect de l'objectif de sécurité.

Le schéma doit permettre au maire ou président de l'EPCI à fiscalité propre de planifier les actions à mener, de manière efficiente, à des coûts maîtrisés.

Sauf exception validée par le SDIS 34, le niveau de performance de la DECI du S(I)CDECI ne doit pas être inférieur à celui décrit par le présent RDDECI.

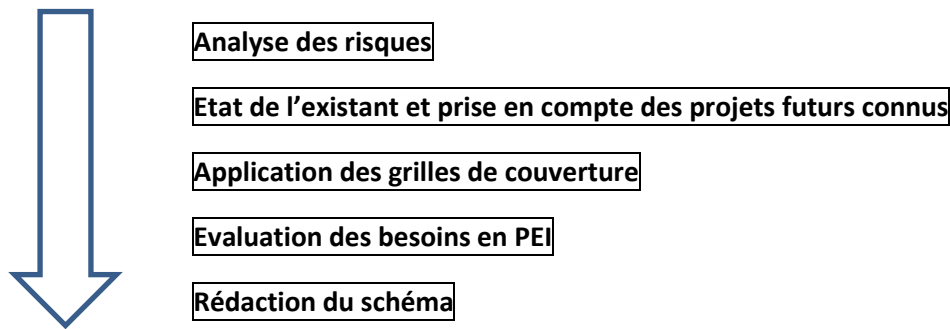
Lorsque le S(I)CDECI n'est pas réalisé, le présent RDDECI s'applique directement.

7.2. Processus d'élaboration

Le schéma est réalisé par la commune ou l'EPCI à fiscalité propre. Des partenaires locaux peuvent participer à son élaboration (distributeur d'eau par exemple).

Les éléments de méthode cités dans les paragraphes suivants sont donnés à titre indicatif.

La démarche d'élaboration peut s'articuler comme suit :



7.2.1. Analyse des risques

Pour déterminer les niveaux de risques, il convient de recenser les cibles défendues et non défendues (entreprise, ERP, zone d'activités, zone d'habitations, bâtiments du patrimoine culturel, hameaux, ferme, maison individuelle, etc.) au moyen d'un ensemble de documents récents, et notamment :

- Pour chaque type de bâtiment ou groupe de bâtiments :
 - Si existant, avis et/ou procès-verbaux émis par le SDIS 34 en matière de DECI;
 - Caractéristiques techniques et les surfaces non recoupées;
 - Activité et/ou stockage présent ;
 - Distance séparant les cibles des PEI ;
 - Distance d'isolement par rapport aux tiers ou tout autre risque ;
 - Implantation des bâtiments (accessibilité) ;
 - Moyens fixes d'extinction (sprinkler, déversoir...)
 -
- Pour les zones urbanisées à forte densité, les groupes de bâtiments seront pris en considération de manière générique (exemple : habitat collectif R+6 avec commerces en rez-de-chaussée).
- Autres éléments à forte valeur ajoutée :
 - Le schéma de distribution d'eau potable :
 - schéma des canalisations du réseau d'adduction d'eau potable et du maillage entre les réseaux (si des PEI y sont connectés) ;
 - caractéristiques du (des) château(x) d'eau (capacités...);
 - Tout document d'urbanisme ;
 - Tout projet à venir ;
 - Tout document jugé utile par l'instructeur du schéma.

Il est rappelé que pour toutes les catégories de risques, toute solution visant à limiter ou à empêcher la propagation du feu peut être prise en compte dans l'analyse.

7.2.2. État de l'existant de la DECI

Il convient de disposer d'un repérage de la DECI existante en réalisant un inventaire des différents PEI utilisables ou potentiellement utilisables. Une visite sur le secteur concerné peut compléter l'inventaire. Un répertoire fixant les caractéristiques précises des points d'eau et une cartographie des ressources en eau sont réalisés. Cet état reprend les éléments de l'arrêté visé au paragraphe 6.1.

7.2.3. Application des grilles de couverture et évaluation des besoins en PEI

L'application des grilles de couverture du présent RDDECI doit permettre de faire des propositions pour améliorer la DECI en déterminant les besoins en eau en fonction des cibles à défendre ou insuffisamment défendues.

Les résultats de l'utilisation des grilles et de la carte réalisée, doivent paraître dans un tableau de synthèse. Ce tableau préconise des aménagements ou installations à réaliser pour couvrir le risque suivant le type de cibles.

Les préconisations du schéma sont proposées avec des priorités de remise à niveau ou d'installations. Cela permet de planifier la mise en place des nouveaux équipements. Cette planification peut s'accompagner d'échéances.

Si plusieurs solutions existent, il appartient au maire ou président de l'EPCI à fiscalité propre de faire le choix de la défense souhaitée afin d'améliorer la DECI à des coûts maîtrisés. Le SDIS 34, expert en matière de DECI, pourra être utilement consulté.

Dans un objectif de rationalisation, il devra être tenu compte des P.E.I. existants sur les **communes limitrophes** (y compris de départements limitrophes) pour établir la D.E.C.I. d'une commune.

En tout état de cause, les PEI installés ou à implanter, devront être conformes au présent RDDECI sous réserve des dispositions du paragraphe 7.1 sur les PEI « particuliers ».

7.3. Constitution du dossier du schéma

Cette partie propose une forme type, et simple, à la réalisation du dossier du schéma. Le canevas type du schéma est le suivant :

- 1) **Référence aux textes en vigueur** : récapitulatif des textes réglementaires (dont le RDDECI) ;
- 2) **Méthode d'application** : explication de la procédure d'étude de la DECI de la collectivité (avec les explications sur la méthode utilisée et les résultats souhaités) ;
- 3) **Etat de l'existant de la défense incendie** : représenté sous la forme d'un inventaire des PEI existants. La cartographie mentionnée ci-dessous doit permettre de visualiser leur implantation.
- 4) **Analyse, couverture et propositions** : réalisée sous la forme d'un tableau PEI par PEI avec des préconisations pour améliorer l'existant. Celles-ci peuvent être priorisées et planifiées dans le temps.
- 5) **Cartographie** : visualisation de l'analyse réalisée et des propositions d'amélioration de la DECI.
- 6) **Autres documents** : inventaire des exploitations (commerces, artisans, agriculteurs, ZAC, etc.), schéma de distribution d'eau potable, plans de canalisations, compte-rendu de réunion, « porter à connaissance », etc.

7.4 Procédure d'adoption

Conformément aux articles R 2225-5 et 6, avant d'arrêter le schéma, le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre recueille l'avis des différents partenaires concourant à la DECI du territoire, en particulier :

- Le SDIS 34 ;
- Le service public de l'eau ;
- Les gestionnaires des autres ressources en eau ;
- Des services de l'État chargés de l'équipement, de l'urbanisme, de la construction et de l'aménagement rural, de la protection des forêts contre l'incendie ;
- D'autres acteurs, notamment le département et les établissements publics de l'Etat concernés.

Pour le cas des SICDECI, le président de l'EPCI à fiscalité propre recueille l'avis des maires de l'intercommunalité.

Chacun de ces avis doit être rendu dans un délai maximum de deux mois. En l'absence de réponse dans ce délai, l'avis est réputé favorable. Il s'agit d'avis simples.

Lorsque le schéma est arrêté, le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre s'y réfère pour améliorer la DECI de la commune ou de l'intercommunalité, en tenant compte des ordres de priorité de remise à niveau ou d'installation d'équipements nouveaux.

Il peut être adjoint à ce schéma un plan d'équipement qui détaillera le déploiement des PEI à implanter ou à rénover. Le cas échéant, ce plan est coordonné avec le schéma de distribution d'eau potable ou avec tous travaux intéressant le réseau d'eau potable.

7.5. Procédure de révision

Cette révision est à l'initiative de la collectivité. Il est conseillé de réviser le schéma lorsque :

- Le programme d'équipements prévu a été réalisé (selon ses phases d'achèvement) ;
- Le développement urbain nécessite une nouvelle étude de la couverture incendie ;
- Les documents d'urbanisme sont révisés.

ANNEXES

Annexe 1 : Guide Départemental des Caractéristiques et d'Aménagement (GDCA) des PEI du SDIS 34

Annexe 2 : Guide technique relatif à l'accessibilité des véhicules d'incendie et de secours

Annexe 3 : D9 : guide technique pour le dimensionnement des besoins en eau des bâtiments industriels ou assimilés

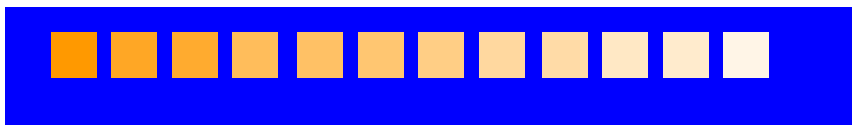
Annexe 4 : fiches types (réception d'un P.E.I, indisponibilité d'un P.E.I, remise en service d'un PEI)

Annexe 5 : principaux textes relatifs à la D.E.C.I.

ANNEXE 1

Guide Départemental des Caractéristiques et d'Aménagement (GDCA) des PEI du SDIS 34

GUIDE DEPARTEMENTAL DES CARACTERISTIQUES ET D'AMENAGEMENT DES POINTS D'EAU INCENDIE



PREAMBULE

Ce guide dresse un inventaire non exhaustif des Points d'Eau Incendie (PEI) pouvant être validés et répertoriés par le Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Hérault (SDIS34 afin d'assurer la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) des communes, et également de leurs principaux aménagements.

Il constitue l'annexe 1 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI).

Ce sont :

- Les points d'eau incendie (PEI) alimentés à partir d'un réseau de distribution d'eau sous pression :
 - Poteaux d'incendie conformes à la norme NF S 61-213 CN,
 - Bouches d'incendie conformes à la norme NF S 61-211 CN,
 - Bornes agricoles
- Les points d'eau incendie naturels ou artificiels (PENA):
 - Cours d'eau, étang, etc,
 - Puisard déporté,
 - Réserve ou citerne artificielle (enterrée, aérienne, souple, à ciel ouvert).

D'une manière générale, tous les points d'eau incendie doivent répondre à des règles d'implantation, d'installation et d'accessibilité comme décrit-ci après.

L'efficacité des points d'eau incendie ne doit pas être réduite ou annihilée par les conditions météorologiques. Leur accessibilité doit être permanente.

Leur implantation doit être réalisée en dehors d'une zone de flux thermique >3Kw/m2 et d'un risque d'effondrement de structure

Les nouveaux PEI doivent être systématiquement réceptionnés afin de s'assurer :

- Que le point d'eau corresponde en tous points aux spécificités de conception et d'installation de la norme et/ou du présent guide,
- De sa conformité aux caractéristiques attendues en matière d'urbanisme,
- De sa condition d'utilisation par les services incendie
- De sa prise en compte dans la base de données DECI.

Nota : Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels ; ils illustrent des solutions envisageables en matière de DECI. La solution retenue doit être adaptée au projet et conforme au Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI) du département de l'Hérault. Les services prévention ou prévision du SDIS sont à la disposition des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvres en qualité de conseillers techniques.

Source documentaire : une partie de la documentation a été conçue et transmise par le SDIS du Pas-de-Calais (SDIS62) et adaptée par le SDIS34.

SOMMAIRE

GENERALITES

Symbolique & Représentation cartographique	Fiche 1
Couleur des appareils	Fiche 2
Signalisation	Fiche 3

PEI (Point d'Eau Incendie) SOUS PRESSION

Poteau incendie	Fiche 4
Bouche incendie	Fiche 5
Borne agricole	Fiche 6

PENA (Point d'Eau Naturel ou Artificiel)

Réserve ou citerne artificielle (enterrée ou aérienne)	Fiche 7
Cours d'eau, étang, etc	Fiche 8
Puisard déporté	Fiche 9

EQUIPEMENTS DES PEI

Aire d'aspiration	Fiche 10
Dispositifs fixes d'aspiration	
Poteau d'aspiration	Fiches 11, 11a, 11b, 11c, 11d
Colonne d'aspiration	Fiche 12
Prise fixe	Fiche 13
Guichet	Fiche 14
Poteau relais	Fiche 15

**Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34**

Caractéristiques techniques


La symbolique et la représentation cartographique sont destinées à assurer une cohérence entre les atlas embarqués, cartographie opérationnelle (CTAU/CODIS, astreinte cartographie) des sapeurs-pompiers et la réalité du terrain.


POINTS D'EAU INCENDIE (PEI)

Famille des Poteaux (PI)		poteau relais 
Famille de Bouches (BI)		
Famille de bornes agricoles (BA)		
Famille des citernes (CI) ou réserves (RI)	 ou 120 capacité en m ³	DFCI citerne DFCI
Famille des Points d'aspiration (PA)		

↑
PEI sous Pression
↓
PEI nécessitant une mise en aspiration



Le symbole représente le type de PEI et non pas le dispositif fixe d'aspiration permettant le raccordement de l'engin.

Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

POTEAU SOUS PRESSION



Référence couleur : ROUGE RAL 3020

Les poteaux d'incendie sous pression et les poteaux relais sont de couleur rouge incendie sur au moins 50% de leur surface visible après pose.
Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro-réfléchissants.

Le rouge symbolise ainsi un appareil sous pression d'eau permanente.

POTEAU D'ASPIRATION



Référence couleur : BLEU RAL 5012 ou 5015

Les poteaux d'aspiration sont de couleur bleue sur au moins 50 % de leur surface visible après pose.
Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro-réfléchissants.

Le bleu symbolise ainsi un appareil sans pression permanente ou nécessitant une mise en aspiration.

POTEAU SUR RESEAU D'EAU SURPRESSE



Référence couleur : JAUNE RAL 1021

Les poteaux d'incendie branchés sur des réseaux d'eau **sur-pressés** (surpression permanente ou surpression au moment de l'utilisation) **et/ou en pré-mélange** sont de couleur jaune sur au moins 50 % de leur surface visible après pose.
Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro-réfléchissants.

Le jaune symbolise ainsi un appareil dont la mise en œuvre nécessite des précautions particulières (PEI industriels ou publics).

BORNE DE PUISAGE



Référence couleur : VERT RAL 6020

Les bornes de puisage sont de couleur verte sur au moins 50 % de leur surface visible après pose.
Ils peuvent être équipés de dispositifs rétro-réfléchissants.

Le vert symbolise ainsi un appareil de faible débit d'eau non utilisable par les sapeurs-pompiers.

PRISES D'EAU



- Rouge = prise en refoulement (RAL 3020)
- Bleu = prise en aspiration (RAL 5012 ou 5015)

NB : Concernant les monuments historiques, une mise en discrétion du PEI et de son balisage peut être envisagée en étroite concertation avec le SDIS

Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Les indications sont portées sur une plaque rectangulaire constituée d'un disque prolongé par une flèche de couleur blanche, et dont les traits et caractères sont rouges sur fond rouge rétro-réfléchissant.

Les plaques ainsi que les inscriptions qu'elles portent, doivent résister aux chocs, aux intempéries et à la corrosion.

Les poteaux incendie peuvent être dispensés de signalisation compte-tenu de leur caractère visible.

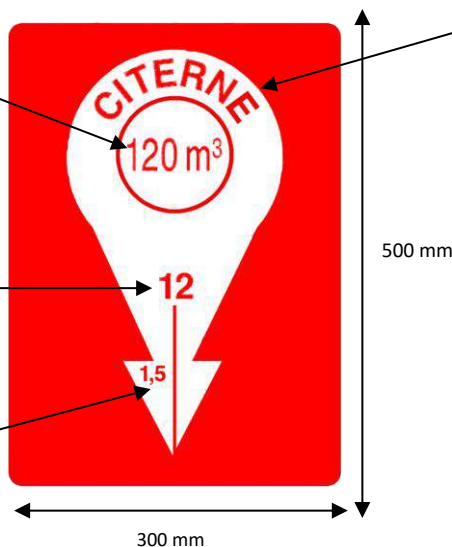
Les plaques de signalisation apposées sur les murs des bâtiments et des sites protégés par la législation sur les monuments historiques peuvent avoir une couleur de fond se rapprochant autant que possible du ton pierre (*ceci se fait en concertation avec le SDIS*).

panneau signalant l'emplacement de la prise d'eau d'un PEI :

Ø de la canalisation (en mm)
Ou
Débit (en m³/h)
Ou
Volume (en m³)
(▲ si point d'aspiration inépuisable)

Distance en mètres, du centre de la bouche au plan vertical contenant la plaque

A droite ou à gauche de ce trait, la distance en mètres, du centre du point d'eau incendie au plan perpendiculaire à la plaque et passant par ce trait

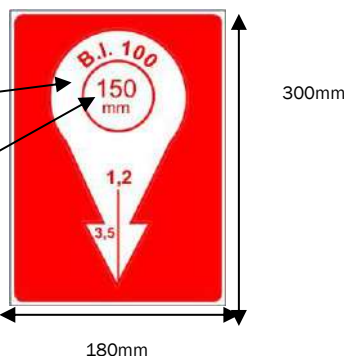


Nature :

- B.I. 100 pour bouche incendie de 100 mm
- CITERNE (ouvrage enterré)
- RÉSERVE AERIENNE (ouvrage à ciel ouvert)
- PUISARD (ouvrage enterré)
- CITERNE INCENDIE pour citerne métallique, bêche souple, ouvrage maçonné enterré ou non
- POINT ASPI pour point d'aspiration sur cours d'eau, plans d'eau

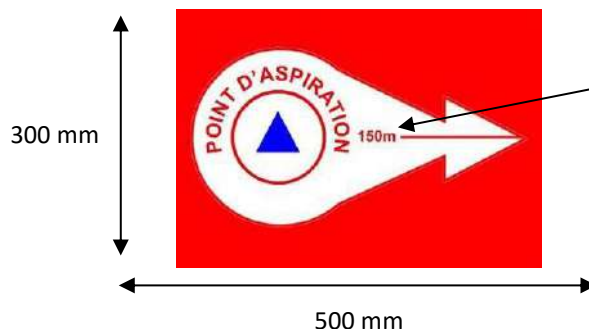
BI de 100mm

Ø de la canalisation en millimètres



Les dimensions d'une plaque de bouche incendie peuvent être réduites à :
Largeur 180 x hauteur 300mm.

panneau signalant la direction d'un PEI :



Distance en mètres, du centre du point d'eau incendie au plan vertical contenant la plaque indicatrice

Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Normes : **NF EN 14384** Février 2006 Poteaux incendie - Définitions et spécifications techniques

NF S61-213/CN Avril 2007 Poteaux incendie - Complément national à la norme NF EN 14339 :2006

NF S62-200 Août 2009 Matériel de lutte contre l'incendie - Poteaux et bouches d'incendie

Règles d'installation, de réception et de maintenance

PI de 65 Poteau 1x65mm ou
1x65mm - 2x45mm

PI de 100 NF 100
Poteau 1x100mm - 2x65mm

PI de 150 NF 150
Poteau 1x65mm - 2x100mm



Critères de performances

Représentation graphique

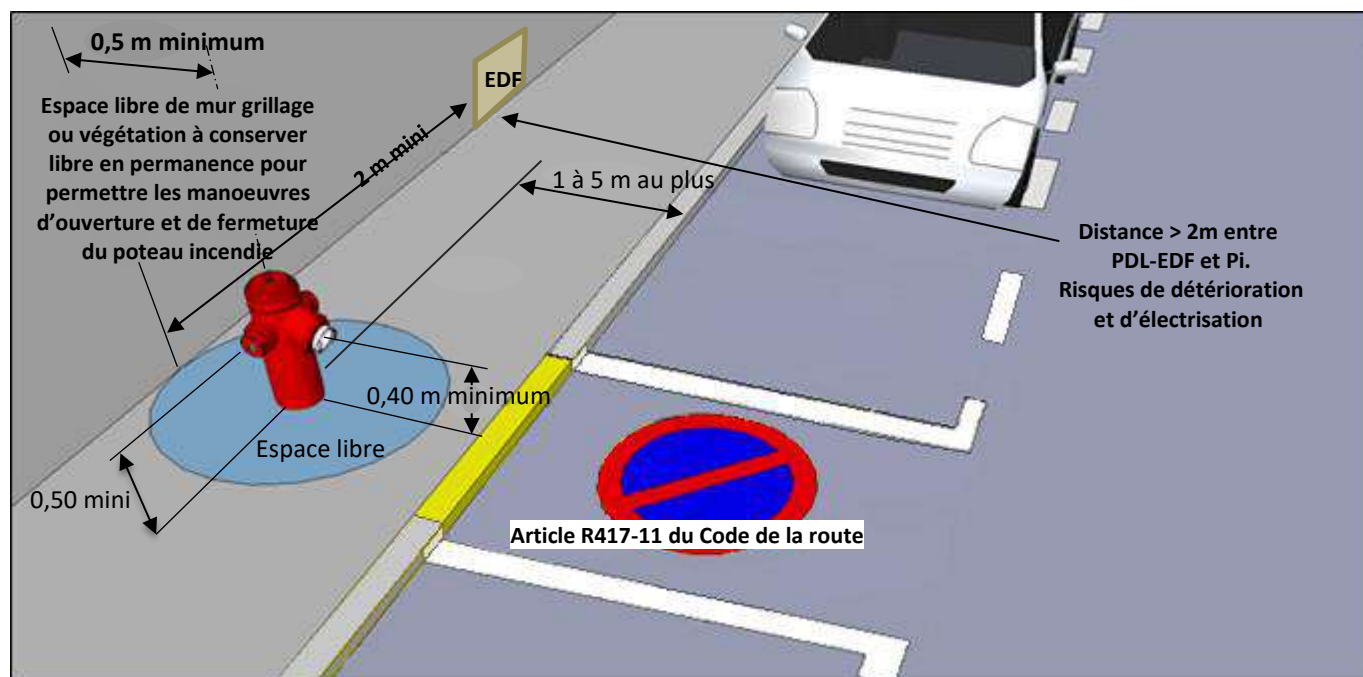


Fournir un débit de 30 m³/h à 120 m³/h pendant 2 heures sous une pression dynamique de 1 bar minimum jusqu'à 16 bars maximum dans le cas d'un réseau surpressé.
Dans le cas d'un poteau surpressé (P dynamique >8 bars) la couleur jaune sur plus de 50% de sa surface.



Implantation

Norme NFS 62-200 Août 2009



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

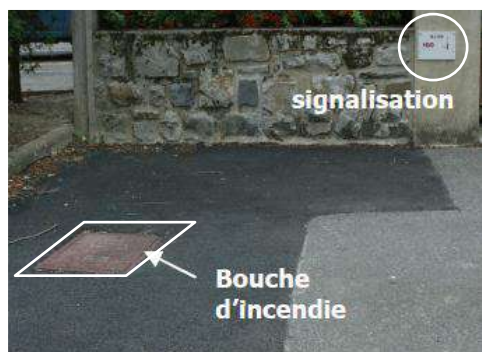
Bouche Ø 100mm.

Normes : **NF EN 14339** Février 2006 Bouches d'incendie enterrées - Définitions et spécifications techniques

NF S61-211/CN Avril 2007 Bouches d'incendie enterrées- Complément national à la norme NF EN 14339 :2006

NF S62-200 Août 2009

Matériel de lutte contre l'incendie - Poteaux et bouches d'incendie - Règles d'installation, de réception et de maintenance



Critères de performances

Représentation graphique

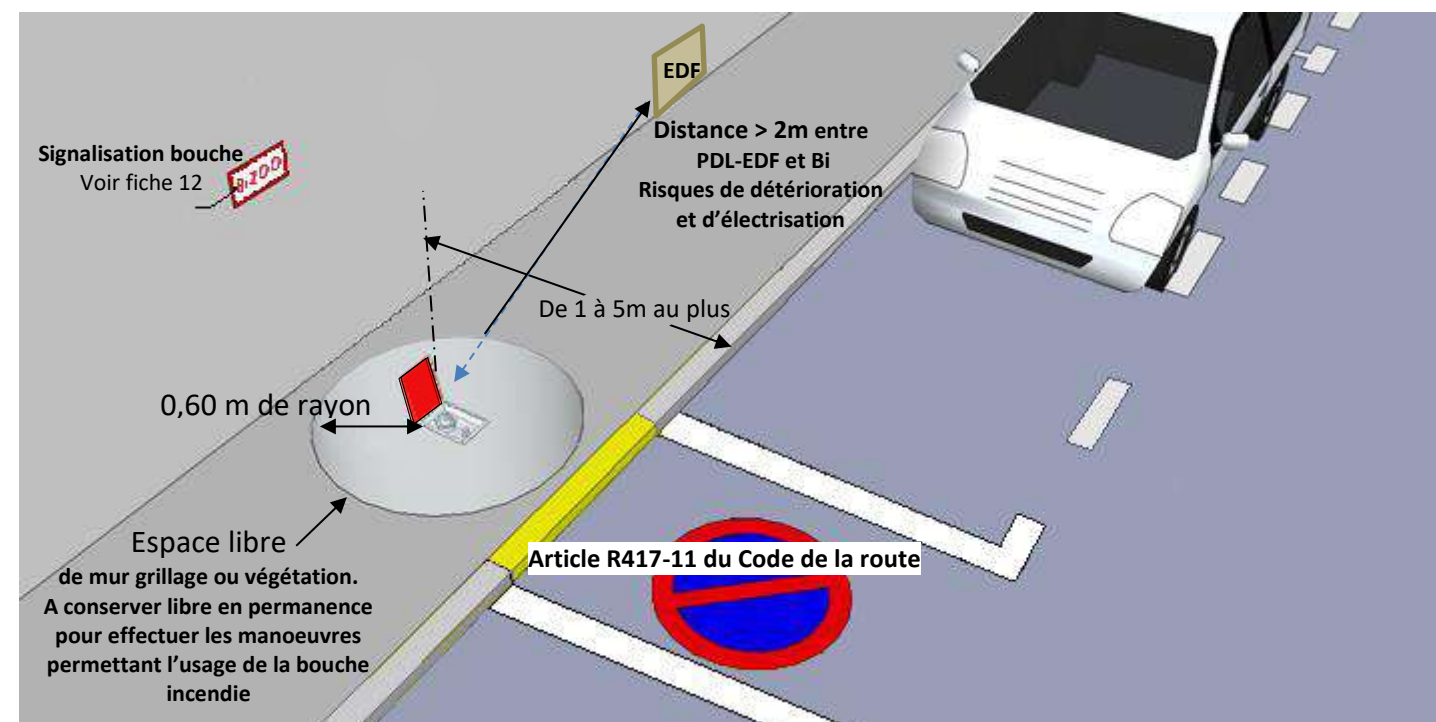
BI 100 mm : Fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant 2 heures sous une pression dynamique de 1 bar minimum jusqu'à 16 bars maximum dans le cas d'un réseau surpressé.
Dans ce cas, la bouche surpressée (P dynamique >8 bars) prends la couleur jaune sur plus de 50% de sa surface.

Implantation

Norme NF S62-200 Août 2009

Signalisation (Fiche 3)

Norme NF S61-221 Mars 1956



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

BORNE AGRICOLE (BA)

Caractéristiques techniques

- réservée principalement aux exploitations et bâtiments agricoles,
- sécurité : bouchons équipés d'un dispositif de mise à l'air libre pour décompresser la borne avant utilisation (obligatoire si pression > 7bars, conseillé dans les autres cas)
- pérennité de la capacité déterminée par l'étude des besoins en eau
- le demi-raccord doit être compatible avec les demi-raccords en usage dans le SDIS 34 en DN 65 mm ou DN 100 mm

Critères de performances

Fournir en toutes saisons un débit de 30m³/h à 60 m³/h pendant 1 ou 2 heures sous une pression dynamique de 1 bar minimum

Représentation graphique :

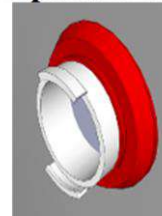


Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances cheminement dégagé et résistant distance inférieure à 20 m entre la voie et la Borne Agricole.
- Présence d'une aire de stationnement pour engin incendie ou aire d'aspiration (fiche 10)
- Signalisation (fiche 3)



Raccord symétrique
DN65 ou DN100 mm
compatible SDIS



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme pour citerne acier **NFE 86-410**

- Citerne fermée en acier, en béton, ou souple, aérienne, enterrée ou à ciel ouvert.
- Pérennité de la capacité demandée par l'étude des besoins en eau
- Volume de la citerne inscrit sur panneau de signalisation (fiche 3).
- Présence d'une jauge
- Entretien, propreté.

Critère de performances :

Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec un **minimum de 30 m3**.

La capacité doit être dotée d'un dispositif de réalimentation.

Représentation graphique :



implantation

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- **Présence d'une aire d'aspiration** (fiche 10) .
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- **Présence d'un dispositif fixe d'aspiration** (fiche 11, 11b, 11c, 11d, 13)



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

- Géométrie de mise en aspiration (L = distance entre pompe engin et la crépine soit **8 m maximum**, / H = hauteur entre niveau bas à l'étiage et le raccord de la pompe d'aspiration soit **6 m maximum**)
- Crépine d'aspiration implantée à 30 cm au dessous de la surface de la nappe d'eau et, au minimum, à 50 cm du fond.
- Pérennité de la capacité demandée par l'étude des besoins en eau
- Entretien/propreté

Critères de performances

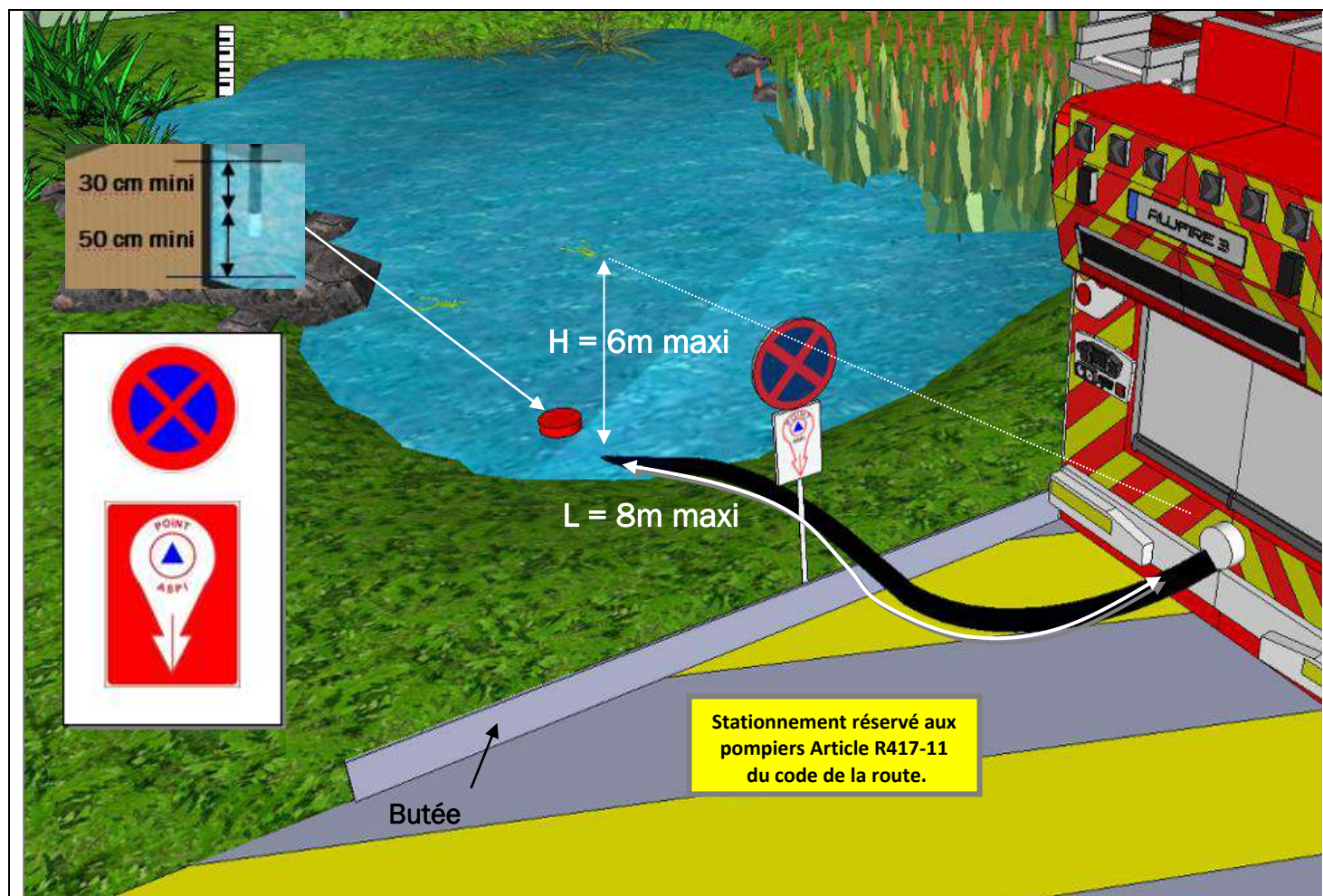
Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30m³**
Ce type de PEI doit être doté d'un système de réalimentation

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- **Présence d'une aire d'aspiration** (fiche 10).
- Possibilité de présence d'un dispositif fixe d'aspiration (fiches 11a et 12)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Sécurité (bouée de sauvetage, cordes anti-noyade, escalier ou échelle souple...)
- Echelle volumétrique



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

PUISARD DEPORTÉ

Caractéristiques techniques

- Géométrie de mise en aspiration (L = distance entre pompe engin et la crépine soit **8 m maximum**, / H = hauteur entre niveau bas à l'étiage et le raccord de la pompe d'aspiration soit **6 m maximum**)
- Crépine d'aspiration implantée à 30 cm au dessous de la surface de la nappe d'eau et, au minimum, à 50 cm du fond
- La distance maxi entre l'aire d'aspiration et le puisard doit être inférieure à 3 mètres.**
- Tampon Ø 80 cm de couleur bleue RAL 5012 ou RAL 5015
- Capacité minimale du puisard : 4 m³
- Grille de protection avec passage 30 cm x 30 cm.
- Diamètre canalisation d'alimentation du puisard $\geq$ 300 millimètres
- Pérennité de la capacité demandée par l'étude des besoins en eau
- Nettoyage grilles et canalisation ainsi que désembouage à réaliser régulièrement

Critères de performances :

Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30m³**

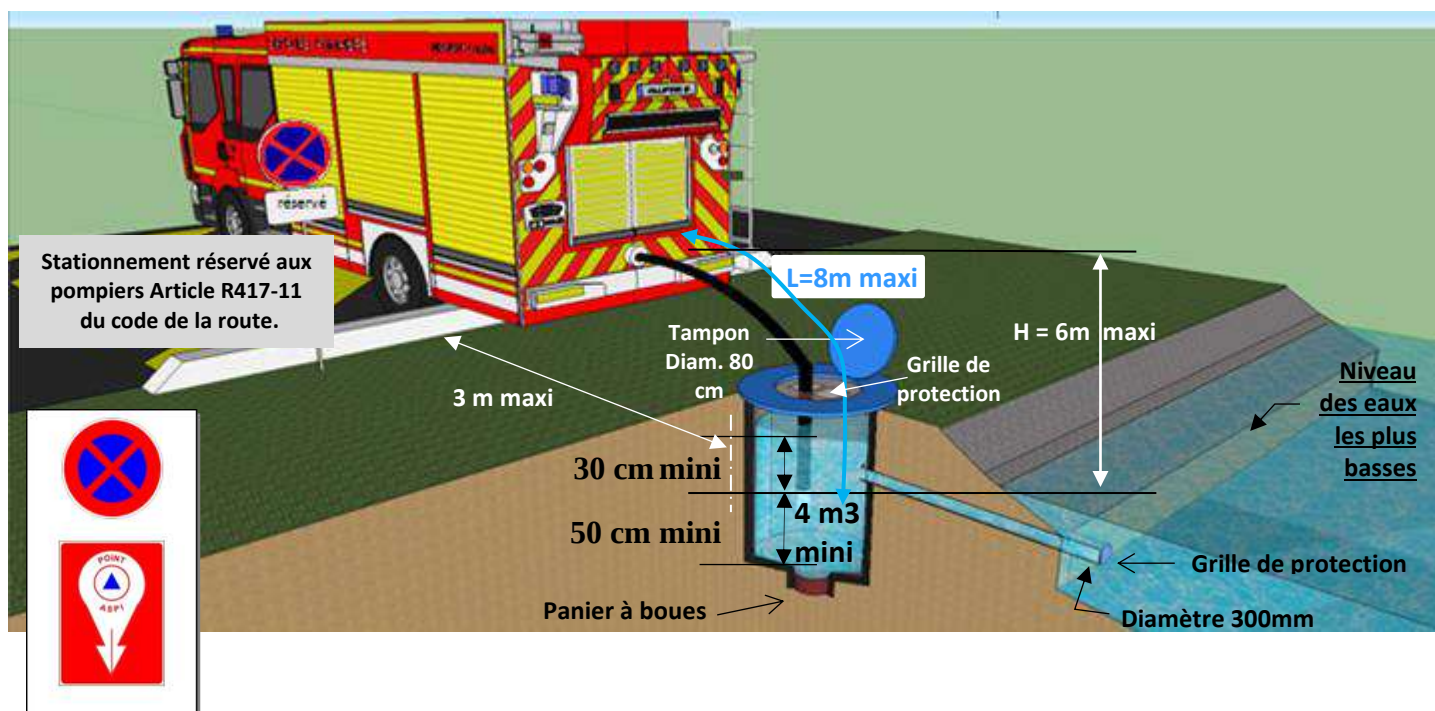
Le PEI doit être doté d'un système de réalimentation

Représentation graphique



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- Présence d'une aire d'aspiration** (fiche10).
- Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs-Pompiers.
- Sécurité (bouée de sauvetage, cordes anti-noyade, escalier ou échelle souple...)



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

AIRE D'ASPIRATION

Caractéristiques techniques

- **surface de 50 m²** minimum (10 m x 5 m)
- portance ≥ 160 kN avec un minimum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m, mise à disposition exclusive des Pompiers.
- reliée à la voie publique par une voie engin permettant aisément la mise en station d'un engin d'incendie parallèlement ou perpendiculairement au point d'eau.
- Géométrie de mise en aspiration : **L = distance entre pompe engin et la crépine soit 8 m maximum, /H=hauteur entre niveau bas à l'étiage et le raccord de la pompe d'aspiration soit 6 m maximum)**
- 1 aire par tranche de 120 m³ demandée par l'étude des besoins en eau
- Entretien /propreté

Critères de performances :

Perennité
Etre utilisable en toutes saisons

Représentation graphique :

Liée au type de PENA

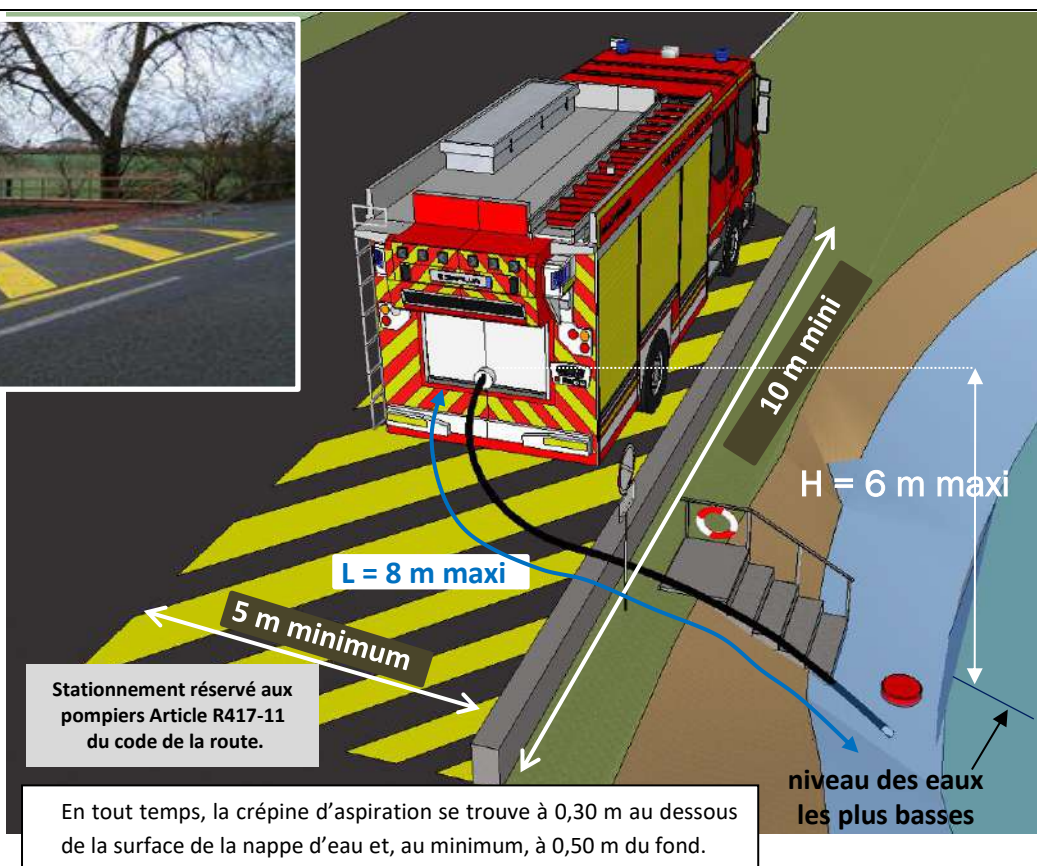
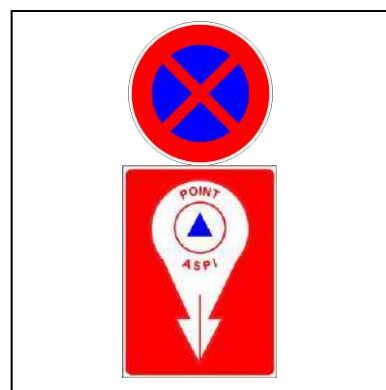


ou



Implantation/Aménagements

- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- zébra jaune au sol
- équipée d'une butée de sécurité
- Aire de retournement si voie en impasse
- dotée d'une pente légère de 2% à 7%
- Si l'aire est à proximité d'une réserve à l'air libre et afin de permettre la mise en place du dispositif d'aspiration en toute sécurité, penser à une zone de travail sécurisée entre l'aire et l'eau (escalier, échelle souple, bouée de sauvetage, corde anti-noyade).



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

POTEAU D'ASPIRATION (PA)

Caractéristiques techniques

Norme : **NF S61-240** dispositif d'aspiration

- Poteau d'aspiration de couleur bleue (RAL 5012 ou 5015)
- Raccord d'aspiration situé entre 0,40 et 0,55 m du sol.
- Type de raccord : demi-raccord symétrique AR-à verrou **Ø DN 100 mm** avec bouchon. Afin d'assurer sa bonne utilisation en aspiration, le raccord est installé avec les tenons dans un axe strictement vertical.
- Diamètre canalisation de raccordement ≥ 100 mm (entre poteau et PENA) permettant d'assurer le débit demandé par l'étude des besoins en eau.
- Présence possible (donc signalisation) d'une vanne de barrage entre la citerne et le poteau (gel et/ou vidange).
- Un poteau d'aspiration par tranche de 120 m³

Critères de performances

Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30m³**

Représentation graphique :

Liée au type de PENA



ou



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre le poteau d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre 2 points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Règles d'implantation : se référer par analogie à la fiche 4 (poteau incendie)
- Poteau d'aspiration implanté si possible dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration.



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme : NF S61-240 dispositifs d'aspiration

- Voir fiche 11 pour les les caractéristiques techniques du poteau d'aspiration
- géométrie de mise en aspiration (L = distance entre raccord poteau et la crépine soit **12 m maximum** / H = hauteur entre le raccord du poteau et la surface de l'eau à l'étiage soit **6 m maximum**)
- Crépine (sans clapet) implantée à 30 cm en dessous du niveau de l'eau à l'étiage et au moins à 50cm du fond
- Un poteau d'aspiration par tranche de 120 m³
- entretien / propreté.

Critères de performances

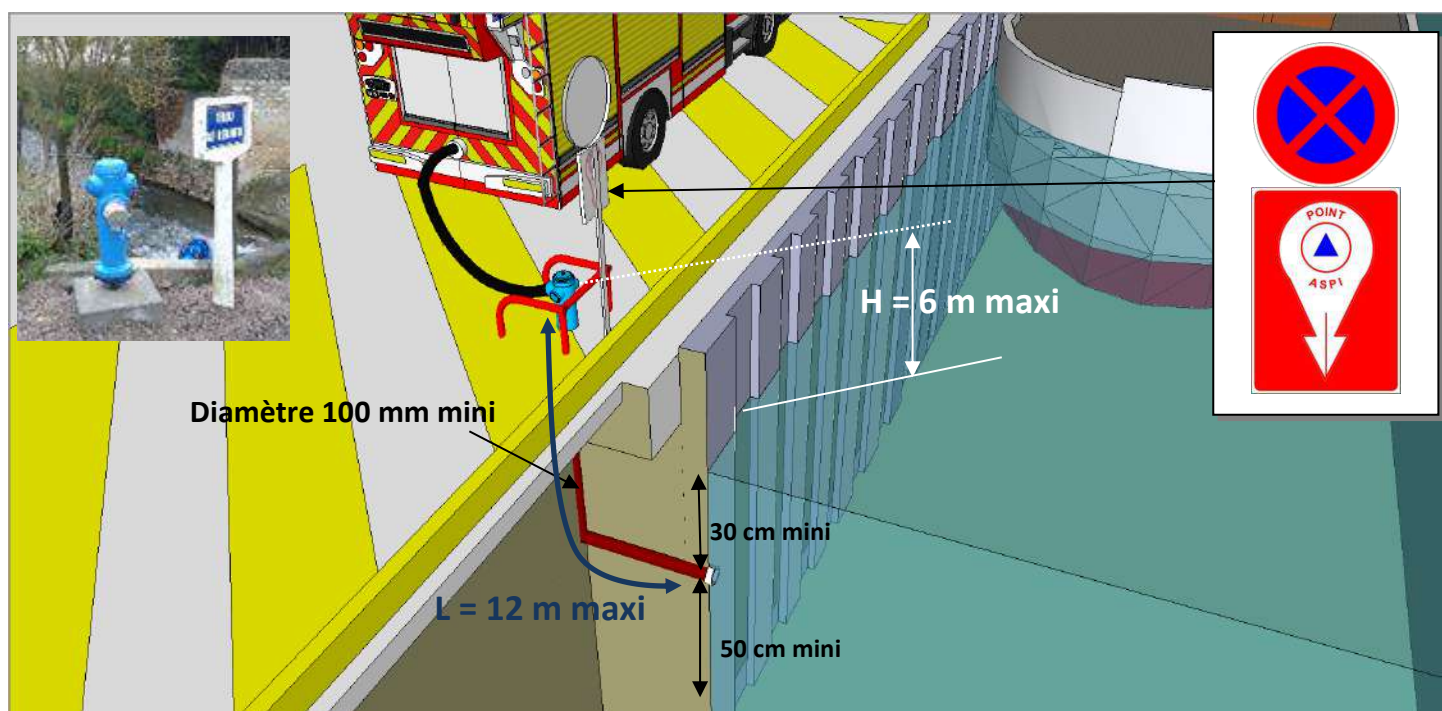
Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec un **minimum de 30m³**.
Le PEI est doté d'un dispositif de réalimentation

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre le poteau d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre deux points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Règles d'implantation : se référer par analogie à la fiche 4 (poteau incendie)
- Poteau d'aspiration implanté si possible dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration.



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme : **NF S61-240** dispositifs d'aspiration

- Voir **fiche 11** pour les caractéristiques techniques du poteau d'aspiration
- géométrie de mise en aspiration (L = distance entre raccord poteau et la crépine soit **12 m maximum** / H = hauteur entre le raccord du poteau et la surface de l'eau à l'étiage soit **6 m maximum**)
- Crépine (sans clapet) implantée à 30 cm en dessous du niveau de l'eau à l'étiage et au moins à 50cm du fond
- Un poteau d'aspiration par tranche de 120 m³
- entretien / propreté.

Critères de performances

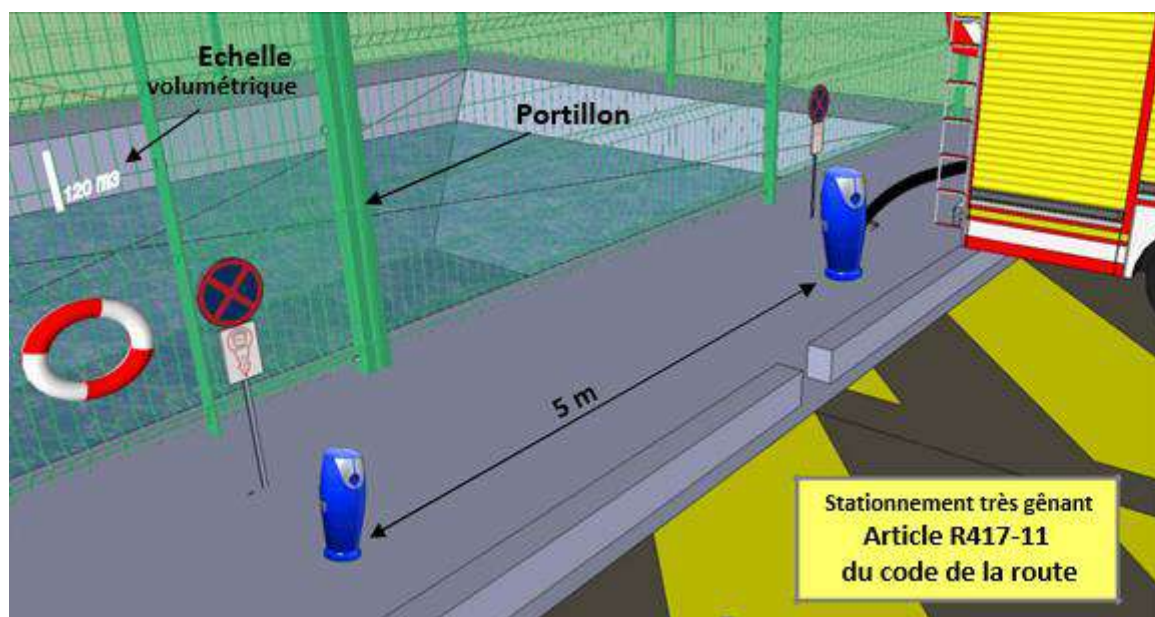
Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30m³**.
Le PEI est doté d'un dispositif de réalimentation

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- **Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances** (voie engin) menant à l'aire d'aspiration
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre le poteau d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre deux points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Poteau d'aspiration implanté dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration.
- Règles d'implantation : se référer par analogie à la fiche 4 (poteau incendie)
- Sécurité : clôture, bouée....
- Echelle volumétrique



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme : NF S61-240 dispositifs d'aspiration

- Voir fiche 11 pour les caractéristiques techniques du poteau d'aspiration
- géométrie de mise en aspiration (L = distance entre raccord poteau et la crépine soit **12 m maximum** *sauf si le poteau est en charge par gravité* / H = hauteur entre le raccord du poteau et la surface de l'eau à l'étiage soit **6 m maximum** dans le cas d'une réserve implantée en dénivelé négatif)
- Un poteau d'aspiration par tranche de 120 m³
- entretien / propreté.

Critères de performances

Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec un **minimum de 30m³**.
Le PEI est doté d'un dispositif de réalimentation

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre le poteau d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre deux points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Règles d'implantation : se référer par analogie à la fiche 4 (poteau incendie)
- Poteau d'aspiration implanté si possible dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme : NF S61-240 dispositifs d'aspiration

- Voir fiche 11 pour les les caractéristiques techniques du poteau d'aspiration
- géométrie de mise en aspiration (L = distance entre raccord poteau et la crépine soit **12 m maximum** *sauf si le poteau est en charge par gravité* / H = hauteur entre le raccord du poteau et la surface de l'eau à l'étiage soit **6 m maximum** dans le cas d'une réserve implantée en dénivelé négatif)
- Crépine (sans clapet)
- Un poteau d'aspiration par tranche de 120 m³
- entretien / propreté.

Critères de performances

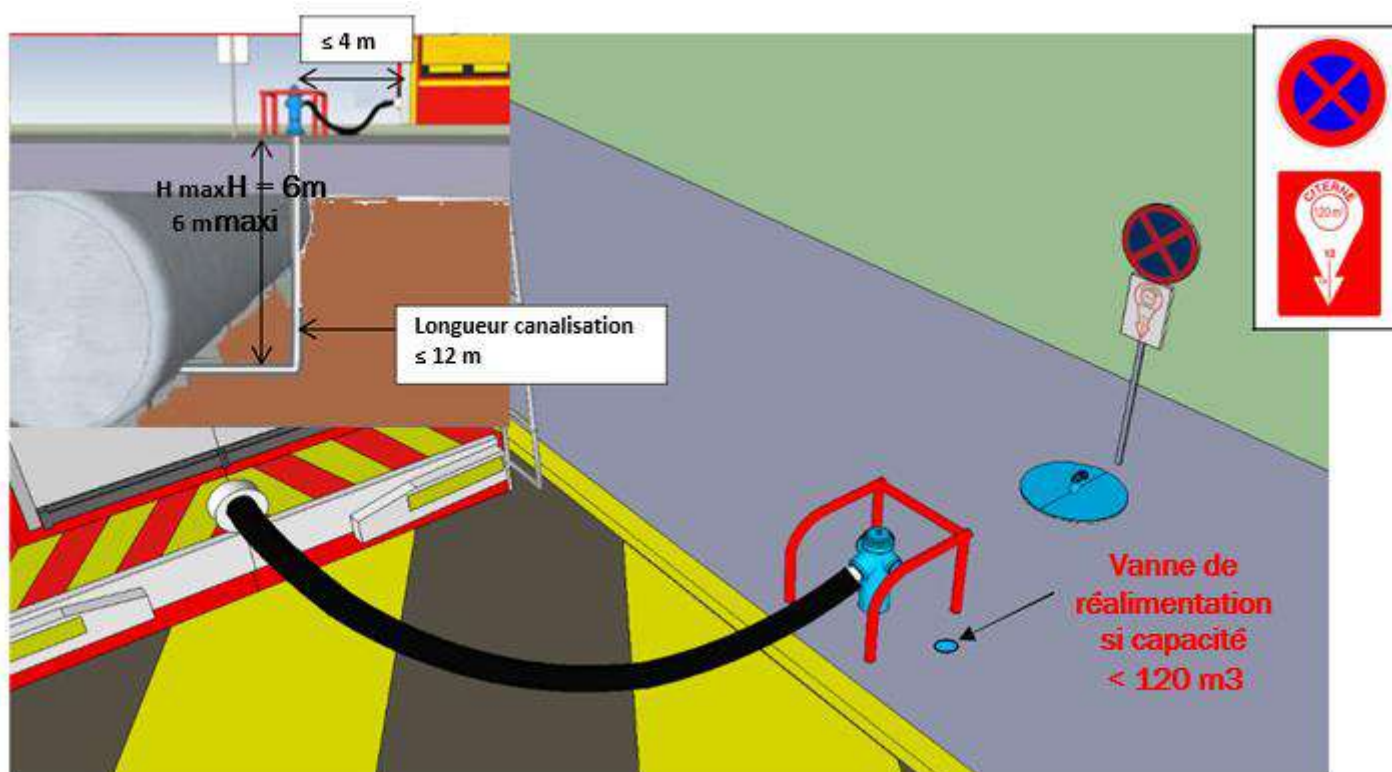
Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30m³**.
Le PEI est doté d'un dispositif de réalimentation

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- **Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances** (voie engin) menant à l'aire d'aspiration
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre le poteau d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre deux points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Règles d'implantation : se référer par analogie à la fiche 4 (poteau incendie)
- Poteau d'aspiration implanté si possible dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme : **NF S61-240** dispositif d'aspiration

- canalisation rigide d'alimentation avec diamètre ≥ 100 mm. Système pivotant toléré.
- Le $\frac{1}{2}$ raccord d'aspiration est situé entre 0.50 et 0.80 m du sol.
- $\frac{1}{2}$ raccord symétrique d'aspiration type AR-à verrou $\varnothing$ **DN 100 mm** avec bouchon. Le raccord est installé avec les tenons dans un axe strictement vertical sinon privilégier raccord sans tenon.
- Géométrie de mise en aspiration (L = distance entre prise fixe de la colonne et la crépine soit **12 m maximum**, / H =hauteur entre niveau bas à l'étiage et le raccord de la pompe d'aspiration soit **6 m maximum**), et absence de coude à 90°
- Crépine(sans clapet) d'aspiration implantée à 30 cm au dessous de la surface de la nappe d'eau à l'étiage, et au minimum, à 50 cm du fond.
- Nettoyage/entretien crépine et colonne à réaliser régulièrement
- Peinture bleue RAL 5012 ou RAL 5015 sur le raccord d'aspiration.
- Une colonne d'aspiration par tranche de 120 m³.

Critères de performances :

Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec **un minimum de 30 m³**

Représentation graphique :

Liée au type de PENA

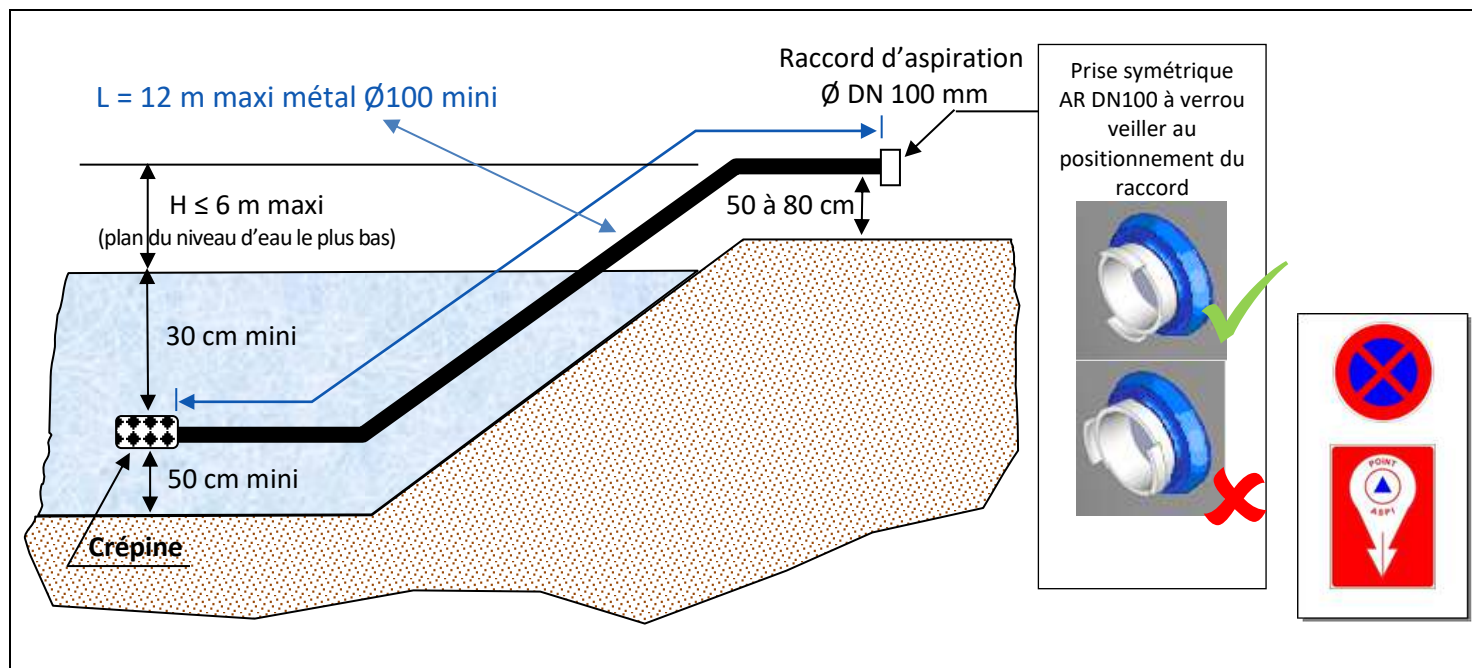


Ou



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance ≤ 4 m entre la colonne d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 m entre 2 points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Colonne d'aspiration implantée si possible dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration.



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.
Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Caractéristiques techniques

Norme **NFS 61 240** dispositif d'aspiration

- Permet le raccordement direct des flexibles d'aspiration des engins incendie.
- ½ raccord symétrique d'aspiration de type AR à verrou DN 100 mm avec bouchon. Afin d'assurer sa bonne utilisation en aspiration, le raccord est installé avec les tenons dans un axe strictement vertical.
- Possibilité d'installer raccord symétrique DN 100 tournant ou sans tenons
- géométrie de mise en aspiration (**L** = distance entre prise fixe et le demi-raccord de la pompe de l'engin $\leq 8 \text{ m}$ / **H** = hauteur entre la prise fixe et le sol $\geq 50 \text{ cm}$ et $\leq 100 \text{ cm}$).
- Une prise fixe indépendante par tranche de 120 m^3
- Peinture bleue RAL 5012 ou RAL 5015 sur éléments fixes dédiés à l'aspiration (dépression ou pression de refoulement $< 1 \text{ bar}$).

Critères de performances :

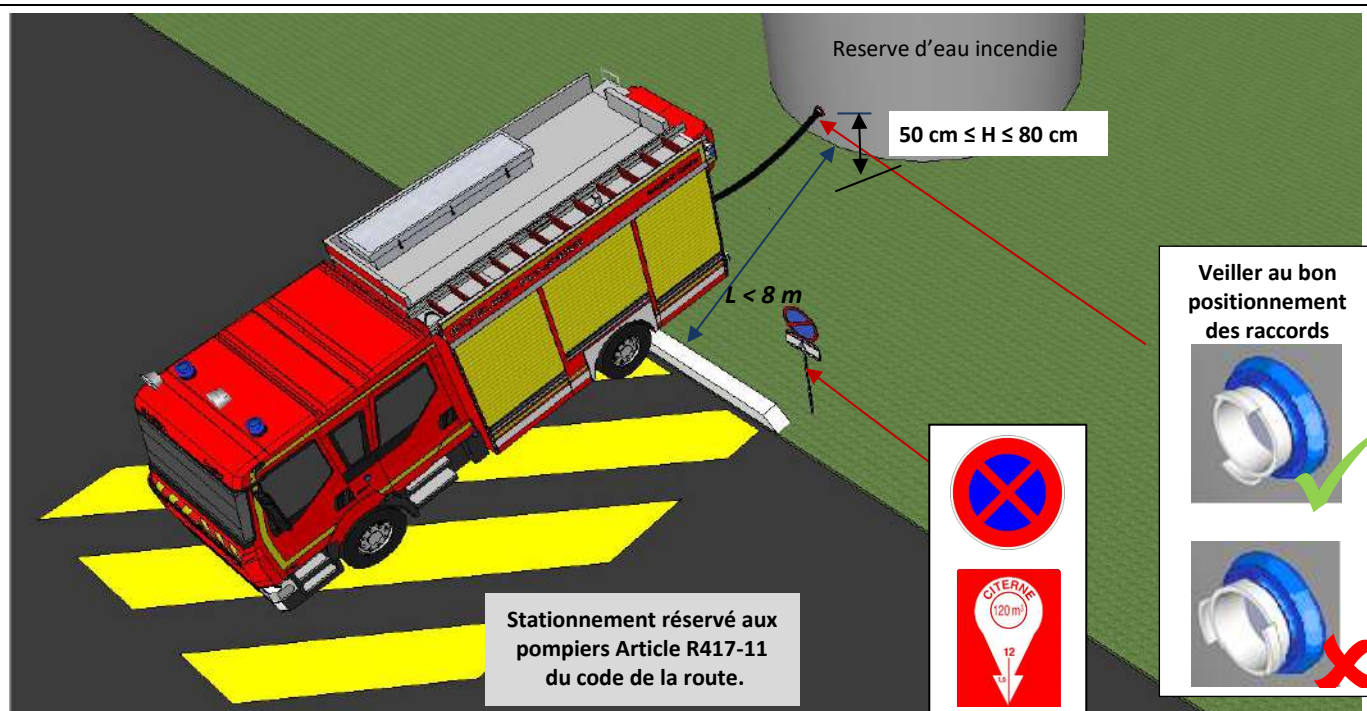
Etre utilisable et fournir en toutes saisons la capacité minimale déterminée avec un **minimum de 30 m^3**
Le dispositif doit permettre l'utilisation de l'intégralité de la capacité du PEI.

Représentation graphique :



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Distance $\leq 4 \text{ m}$ mètres entre la prise fixe d'aspiration et l'aire d'aspiration.
- Distance minimale de 5 mètres entre 2 points d'aspiration : une aire d'aspiration par dispositif.
- Volume de dégagement (*pour permettre la manœuvre*) = 50 cm d'espace libre autour de la prise.
- Prise d'aspiration implantée dans l'axe médian de l'aire d'aspiration.



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

GUICHET

Caractéristiques techniques

- Trappe 35 cm x 40 cm (mini) – de couleur bleue RAL 5012 ou RAL 5015 – système de fermeture présentant une sécurité enfant, triangle de 11 mm manœuvrable par clé polycoise pompier.
- Entretien/propreté

Critères de performances :

Pérennité

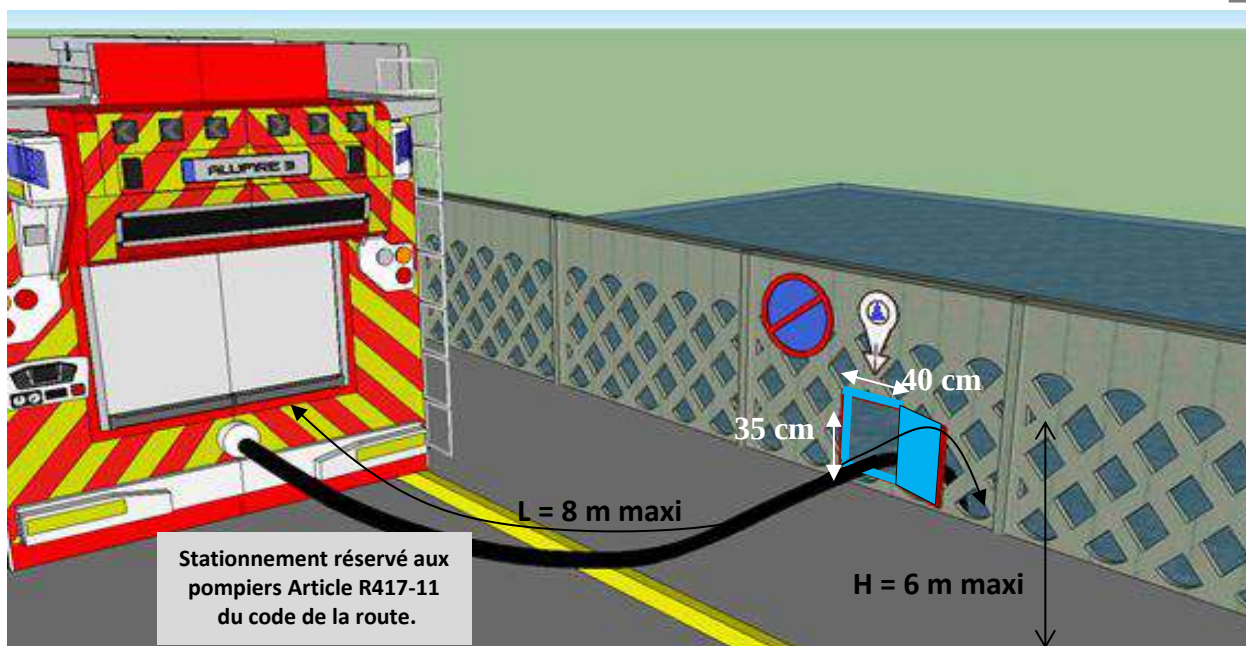
Etre utilisable en toutes saisons

Représentation graphique



Implantation/Aménagements

- Accessibilité aux engins SP en tout temps et toutes circonstances (voie engin) menant à l'aire d'aspiration.
- **Présence d'une aire d'aspiration.** (fiche 10)
- **Signalisation** (fiche 3) et stationnement réservé à l'usage exclusif des Sapeurs Pompiers.
- Implanté dans l'angle arrière droit ou gauche de l'aire d'aspiration.



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

Dans le cas de constructions avec dalle par exemple, où la circulation des piétons s'effectue à un niveau différent de celui des voies accessibles aux véhicules, des poteaux relais peuvent être installés sur cette dalle. Ils sont de couleur rouge.

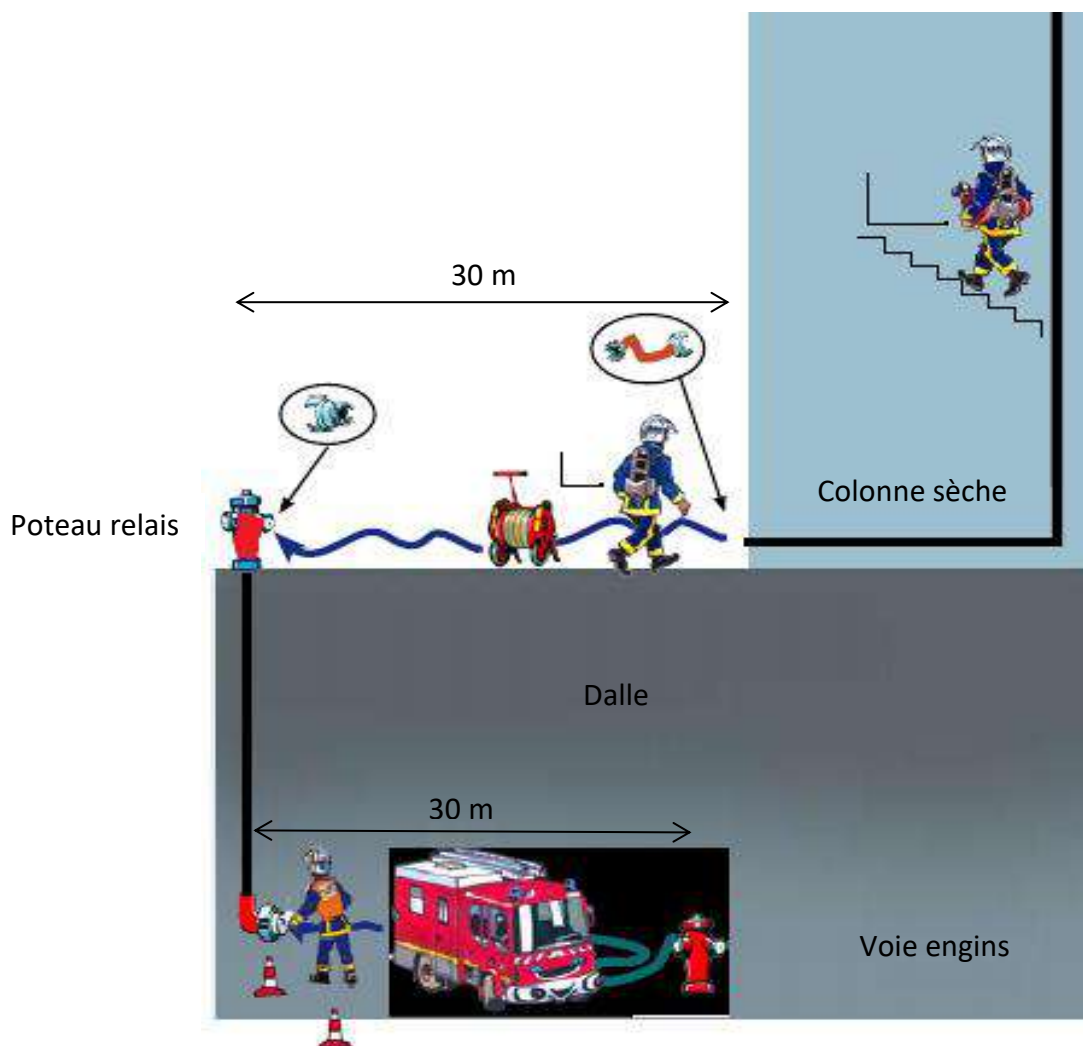
Ces poteaux sont constitués:

- Soit par des poteaux normalisés de 100, alimentés par des canalisations sèches de Ø 100mm (fiche 4)
- Soit des colonnes sèches de 100mm, alimentées au niveau de la dalle, par deux orifices de refoulement de 65, placés entre 0,50 et 0,60 du sol (prescriptions techniques normes en vigueur sur colonne incendie)

Ces canalisations sont pourvues, au niveau de la voie accessible aux véhicules d'incendie, d'orifices d'alimentation de Ø 100mm, qui doivent se trouver normalement à 30m au plus d'une prise d'eau incendie normalisée.

Les poteaux relais sont établis à 30m au plus des accès aux escaliers ou des orifices d'alimentations des colonnes sèches des immeubles concernés. Par analogie avec la réglementation concernant les colonnes sèches, la somme des distances doit être inférieure à 60 mètres.

Schéma de principe d'un poteau relais



Les photos et croquis de ce guide ne sont pas contractuels, ils imagent une solution.

Les PEI proposés doivent faire l'objet d'une demande de validation auprès du SDIS 34

ANNEXE 2

Guide Technique Relatif à l'Accessibilité des véhicules d'incendie et de secours du SDIS 34

**Guide technique relatif à l'accessibilité des
véhicules d'incendie et de secours (version mars 2022)**

Groupement Planification Opérationnelle

OBJECTIFS :

Le présent document a pour but de présenter les prescriptions techniques générales du SDIS 34 en matière d'accessibilité.

SOMMAIRE :

– Règles générales

1- Les bâtiments d'habitation

1-1 Les dispositions particulières aux immeubles d'habitations existants

1-2 Les dispositions particulières aux immeubles d'habitation à construire

1-2-1 Les bâtiments d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille individuelle

1-2-2 Les bâtiments d'habitation de 2^{ème} famille collective

1-2-3 Les bâtiments d'habitation de 3^{ème} famille A

1-2-4 Les bâtiments d'habitation de 3^{ème} famille B et 4^{ème} famille

1-2-5 Les immeubles de grande hauteur : IGH

2 - Les établissements recevant du public (ERP)

3 - Les établissements soumis au code du travail

4 - Les établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE)

5 - Voie Engin

6 - Voie échelle

7 - Espace libre

8 - Accessibilité des secours sur les sites de tramway

9 - Ralentisseurs

10 -Cheminement /accès au bâtiment

11- Voies en impasse/aires de retournement

12- Dispositif de déverrouillage des accès

13- Plantations et mobilier urbain

Règles générales :

- Les bâtiments, immeubles et constructions de toutes sortes doivent être accessibles en permanence aux engins de secours aux personnes et de lutte contre l'incendie.
- Le Code de l'Urbanisme (notamment les articles R 111-2, R 111-5), le Code de la Construction et de l'Habitation (notamment l'article R 111-13) et le Code du Travail, précisent notamment les règles générales d'implantation de tous les bâtiments ainsi que les principes de leur desserte dès la demande du permis de construire ou de la demande de permis d'aménager.
- Article R 111-2 du code de l'urbanisme dispose que « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».
- Article R 111-5 du code de l'urbanisme dispose que « le projet peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ».
- Article R 111-13 du code de la construction et de l'habitation dispose que « ... la construction doit permettre aux occupants, en cas d'incendie, soit de quitter l'immeuble sans secours extérieur, soit de recevoir un tel secours ».

En application des dispositions de la réglementation spécifique attachée aux constructions selon leur destination ou leur distribution intérieure, celles-ci doivent être desservies par une voie répondant à l'importance ou à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles envisagé. Selon le cas, cette voie devra également permettre l'accès au point d'eau nécessaire à la défense extérieure contre l'incendie.

1 Les Bâtiments d'habitation :

1-1 Les dispositions particulières aux immeubles d'habitation existants

En fonction de la date de délivrance du permis de construire de l'immeuble et de sa destination (habitations, établissements recevant du public, immeubles de grande hauteur, ou établissements destinés à recevoir des travailleurs) des réglementations spécifiques s'appliquent;

La dernière réglementation en vigueur concernant les immeubles d'habitation est l'arrêté interministériel modifié du 31 janvier 1986 relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie.

En cas de réhabilitation de bâtiments existants, les recommandations de la circulaire n° 82-100 du 13 décembre 1982 constituent un indispensable ensemble de références.

Enfin pour les immeubles très anciens, aucune réglementation ne prévoit de contrainte de desserte spécifique. Toutefois, pour permettre l'intervention des sapeurs-pompiers, il conviendra de tendre vers les mesures réglementaires applicables aux immeubles équivalents actuels.

Le niveau de sécurité existant ne doit, en aucun cas, être abaissé.

1-2 Les dispositions particulières aux immeubles d'habitation à construire

1.2.1 Les bâtiments d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille individuelle

Aucune autre obligation que celles énoncées aux articles R 111-5 du code l'urbanisme et R 111-13 du code de la construction et de l'habitation ne précise les conditions de desserte des immeubles d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille.

Toutefois, d'un point de vue pragmatique et opérationnel, il est opportun que ces immeubles soient desservis, pour en permettre l'accès aux sapeurs-pompiers, dans les conditions suivantes :

- Soit à partir d'une voie engin qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques suivantes :
 - Largeur minimale de la bande de roulement (chaussée moins les bandes réservées aux pistes cyclables, stationnement et caniveaux)
 - 3 mètres (sens unique de circulation)
 - 5 mètres (double sens de circulation ou voie en impasse)
 - Force portante de 160 Kilo-Newtons (avec un maximum de 90 Kilo-Newtons par essieu, distants de 3.60 mètres au minimum)
 - Rayon intérieur des virages : $R = 11$ mètres au minimum
 - Sur-largeur extérieure : $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres (S et R exprimés en mètres)
 - Pente inférieure à 15%
 - Hauteur libre, autorisant le passage d'un véhicule, 3.50 mètres.
- Soit à défaut, depuis la voie de desserte privée ou publique distante de 150 mètres au plus, par un cheminement d'au moins 1,80 mètre de large praticable avec un dévidoir à tuyaux normalisé à bobines. (voir paragraphe 10 : cheminement, accès au bâtiment)

1.2.2 les bâtiments d'habitation de 2^{ème} famille collective

Aucune autre obligation que celles énoncées aux articles R 111-5 du code l'urbanisme et R 111-13 du code de la construction et de l'habitation ne précise les conditions de desserte des immeubles d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille.

Toutefois, d'un point de vue pragmatique et opérationnel, il est opportun que ces immeubles soient desservis, pour en permettre l'accès aux sapeurs-pompiers, dans les conditions suivantes :

- Soit à partir d'une voie engin qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques suivantes :
 - Largeur minimale de la bande de roulement (chaussée moins les bandes réservées aux pistes cyclables, stationnement et caniveaux) :
 - 3 mètres (sens unique de circulation)
 - 5 mètres (double sens de circulation ou voie en impasse)
 - Force portante de 160 Kilo-Newtons (avec un maximum de 90 Kilo-Newtons par essieu, distants de 3.60 mètres au minimum)

- Rayon intérieur des virages : $R = 11$ mètres au minimum
 - Sur-largeur extérieure : $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres (S et R exprimés en mètres)
 - Pente inférieure à 15%
 - Hauteur libre, autorisant le passage d'un véhicule, 3.50 mètres.
- Soit à défaut, depuis la voie de desserte ou publique par (caractéristiques voie engin) distante de 100 mètres au plus, par un cheminement d'au moins 1,80 mètre de large praticable avec un dévidoir à tuyaux normalisé à bobines. (voir paragraphe 10 : cheminement, accès au bâtiment)

1.2.3 Les bâtiments d'habitations de 3^{ème} famille A

Les immeubles d'habitation de 3^{ème} famille A doivent être desservis par une voie échelle qui est une partie de la voie engin. Par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, elle présente les caractéristiques décrites au paragraphe 6 (voie échelle).

1.2.4 Bâtiments d'habitations de 3^{ème} famille B et 4^{ème} famille

Les immeubles d'habitation de 3^{ème} famille B et de 4^{ème} famille doivent être desservis par une voie engin distante de la voie publique de 50 mètres au plus et qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques décrites au paragraphe 5 (voie engin). La distance entre la voie engin et l'immeuble de 3^{ème} famille B ou 4^{ème} famille se prend entre la porte de l'escalier et la voie.

Au-delà de cette obligation réglementaire et pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers, notamment dans la phase de sauvetage de personnes pouvant se manifester aux fenêtres, l'implantation d'une voie type voie échelle en pied de façade est souhaitable.

« Toutefois, dans les communes dont les services de secours et de lutte contre l'incendie sont dotés d'échelles aériennes de hauteur suffisante, le maire peut décider que les bâtiments classés en troisième famille B, situés dans le secteur d'intervention des dites échelles, peuvent être soumis aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en troisième famille A. Dans ce cas, la hauteur du plancher bas du logement le plus haut du bâtiment projeté doit correspondre à la hauteur susceptible d'être atteinte par les échelles et chaque logement doit pouvoir être atteint soit directement, soit par un parcours sûr. »

1.2.5 IGH : immeubles de grande hauteur

La desserte (nombre et caractéristiques des accès) des immeubles de grande hauteur d'habitation ou de bureaux fait l'objet d'une réglementation spécifique et est déterminée par la commission de sécurité compétente.

Toutefois l'arrêté du 30/12/2011 précise que les sorties des immeubles sur les niveaux accessibles aux engins des services publics de secours et de lutte contre ne peuvent se trouver à plus de 30 mètres d'une voie ouverte à ses deux extrémités et permettant la circulation et le stationnement de ces engins.

Sur ces voies, un cheminement répondant aux caractéristiques minimales suivantes est réservé en permanence aux sapeurs-pompiers :

- Hauteur libre : 3,50 mètres
- Largeur de la chaussée, bandes réservées au stationnement exclues : 3,50 mètres
- Force portante de 160 kilo newtons calculée pour un véhicule avec un maximum de 90 kilo newtons par essieux, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum
- Résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface minimale de 0,20 m²
- Rayon intérieur minimal R : 11 mètres
- Sur largeur $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres (S et R : sur largeur et rayon intérieur exprimés en mètres)
- Pente inférieure à 15%

2 Les établissements recevant du public (ERP)

L'article R 123-4 du Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) dispose que les bâtiments ou locaux où sont installés les établissements recevant du public doivent être construits de manière à permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de la totalité des occupants ou leur évacuation différée si celle-ci est rendue nécessaire. Ils doivent avoir une ou plusieurs façades en bordure de voies ou d'espaces libres permettant l'évacuation du public, l'accès et la mise en service des moyens de secours et de lutte contre l'incendie.

L'article R 123-12 du CCH stipule que le règlement de sécurité comprend des prescriptions générales communes à tous les établissements et d'autres particulières à chaque type d'établissement. Il précise les

cas dans lesquels les obligations qu'il définit s'imposent à la fois aux constructeurs, propriétaires, installateurs et exploitants ou à certains de ceux-ci seulement.

Il est donc nécessaire de consulter la réglementation applicable pour déterminer la nature de l'accessibilité en fonction de l'effectif du public (catégorie) mais aussi du type d'ERP, de la hauteur du plancher bas du dernier niveau accessible au public et de la conception de la distribution intérieure du ou des bâtiments.

La desserte des ERP, déterminée par la commission de sécurité compétente, peut se faire par une voie engin, une voie échelle ou un espace libre, chaque bâtiment devant avoir une ou plusieurs façades accessibles selon les critères susmentionnés.

3 Les établissements soumis au code du travail (bâtiments d'activités ou de bureaux)

L'article R 4216-2 du code du travail stipule que les bâtiments et les locaux sont conçus et réalisés de manière à permettre en cas de sinistre :

- L'évacuation rapide de la totalité des occupants ou leur évacuation différée, lorsque celle-ci est rendue nécessaire, dans des conditions de sécurité maximale;
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie;
- La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments

Le nombre et les caractéristiques des accès aux constructions seront déterminés par le S.D.I.S. en fonction de l'importance de l'établissement, lors de l'étude des dossiers d'autorisation d'urbanisme ou de permis de construire.

En règle générale, les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol extérieur, doivent être accessibles au moins sur une façade aux services d'incendie et de secours (arrêté du 05 aout 1992 du code du travail).

D'un point de vue pragmatique et opérationnel, il est opportun que ces établissements soient desservis dans les conditions suivantes pour en permettre l'accès aux sapeurs-pompiers :

- Pour les bâtiments dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est inférieure ou égale à 8 mètres par rapport à l'accessibilité des engins :
 - à partir d'une voie engin qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques décrites au paragraphe 5 (voie engin)
- Pour les bâtiments dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est supérieure à 8 mètres par rapport à l'accessibilité des engins :
 - à partir d'une voie échelle qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques décrites au paragraphe 6 (voie échelle).

4 Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une installation est classée pour la protection de l'environnement si elle rentre dans le champ d'application de la nomenclature des ICPE. En fonction de la catégorie d'ICPE, les critères d'accessibilité sont fixés soit par un arrêté-type définissant les prescriptions générales (ICPE soumise à déclaration ou enregistrement) soit par un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter spécifique à l'installation (ICPE soumise à autorisation).

Le nombre et les caractéristiques des accès aux constructions seront déterminés par le S.D.I.S. en fonction de l'importance ou de la catégorie de l'établissement, lors de l'étude des dossiers d'autorisation d'urbanisme, de permis de construire, ou d'autorisation d'exploiter.

D'un point de vue pragmatique et opérationnel afin d'assurer l'accessibilité des sapeurs-pompiers aux installations soumises au code de l'environnement, il est opportun que ces installations soient desservies dans les conditions suivantes :

- Pour les bâtiments ou équipements dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est inférieure ou égale à 8 mètres par rapport à l'accessibilité des engins :
 - à partir d'une voie engin qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques décrites au paragraphe 5 (voie engin)
- Pour les bâtiments ou équipements dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est supérieure à 8 mètres par rapport à l'accessibilité des engins :
 - à partir d'une voie échelle qui, par analogie au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, présente les caractéristiques décrites au paragraphe 6 (voie échelle)

5 Voie engin (art CO 2 de l'arrêté ministériel du 25 juin 1980 modifié)

Voie utilisable par les engins de secours : voie d'une largeur minimale de 8 mètres, comportant une chaussée répondant aux caractéristiques suivantes, quel que soit le sens de circulation suivant lequel elle est abordée à partir de la voie publique :

- largeur minimale de la bande de roulement : (bandes réservées au stationnement exclues)
 - 3,00 mètres pour une voie dont la largeur exigée est comprise entre 8 et 12 mètres
 - 6,00 mètres pour une voie dont la largeur exigée est égale ou supérieure à 12 mètres
- force portante suffisante pour un véhicule de 160 kilo-Newtons avec un maximum de 90 kilo-Newtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum,
- résistance au poinçonnement : 80 Newtons/cm² sur une surface maximale de 0,20 m²,
- rayon intérieur des tournants : R = 11 mètres minimum,
- sur-largeur extérieure : S = 15/R dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres),
- pente inférieure à 15%,
- hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule de 3,50m de hauteur (passage sous voûte).

La voie de desserte d'un dispositif de transport par tramway, aménagée en revêtement végétalisé, ne peut être considérée comme voie engin

6 Voie échelle (art CO 2 de l'arrêté ministériel du 25 juin 1980 modifié)

Une « voie-échelle » est nécessaire pour permettre l'accès des sapeurs-pompiers par l'extérieur aux étages des bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est à au moins 8 mètres de hauteur par rapport au niveau de la chaussée accessible aux véhicules des services d'incendie.

Les constructions concernées sont : les immeubles d'habitation de 3^{ème} et 4^{ème} famille, les E.R.P. assujettis, les installations classées pour la protection de l'environnement dont la hauteur du faîtage atteint 12 mètres, et certaines constructions soumises aux dispositions du Code du travail.

Cette voie utilisée pour la mise en station des échelles aériennes est une partie de la « voie engins » aux caractéristiques complétées et modifiées comme suit :

- longueur minimale : 10 mètres,
- largeur minimale de la bande de roulement supérieure ou égale à 4 mètres (bandes réservées au stationnement exclues),
- pente inférieure ou égale à 10%,
- distance entre le bord de cette voie et la façade du bâtiment :
 - >1 mètre et <8 mètres si cette voie est parallèle à la façade,
 - <1 mètre si cette voie est perpendiculaire à la façade,
- disposition par rapport à la façade desservie devant permettre à l'échelle aérienne d'atteindre un point d'accès (balcon, coursives, etc.), à partir duquel les sapeurs-pompiers doivent pouvoir atteindre toutes les baies de cette façade, la distance maximale entre deux points d'accès ne devant jamais excéder 20 mètres,
- si cette section de voie n'est pas une voie publique, elle doit lui être raccordée par une « voie engins » accessible en permanence par les engins de secours.
- Si cette section est en impasse, sa largeur minimale est portée à 10 mètres, avec une chaussée libre de stationnement de 7 mètres de large au moins.

***Note :** Compte tenu des deux prescriptions ci-dessus relatives à la force portante et à la résistance au poinçonnement, l'emploi de certains revêtements de chaussée est à écarter systématiquement ; notamment l'utilisation de dalles de type « Evergreen », donnant l'impression de verdure permanente qui **feront l'objet d'un avis défavorable systématique du SDIS**, même si la preuve pouvait être apportée que les caractéristiques de ces dalles, ainsi que leur mise en œuvre remplissent les conditions de stabilité et de résistance requises pour les échelles. En effet, l'aspect de verdure est de nature à dissuader les conducteurs et écheliers, surtout de nuit, à y engager leurs engins, et le maintien des caractéristiques de stabilité dans le temps n'est pas garanti.*

7 Espace libre : (E.R.P. seulement)

Lorsque cette disposition est acceptée par la Commission de Sécurité compétente, « l'espace libre » doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- plus petite dimension de « l'espace libre » > 8 mètres,
- aucun obstacle à l'écoulement du public ou à l'accès et à la mise en œuvre des matériels nécessaires pour opérer les sauvetages et combattre le feu,
- distance entre les issues du bâtiment et la « voie-engins » : < 60 mètres,
- largeur minimale de l'accès à « l'espace libre » depuis la « voie-engins » :
 - 1,80 mètres lorsque le plancher bas du dernier niveau accessible au public est de 8 mètres au plus au-dessus du sol,
 - 3 mètres lorsque le plancher bas du dernier niveau accessible au public est à plus de 8 mètres au-dessus du sol.

8 Accessibilité des secours sur les sites de tramway

Le guide d'accessibilité des secours sur les sites de tramway élaboré le 14 décembre 2007 par le Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) concerne tous les systèmes de transport public guidés de personnes, de surface. Les gestionnaires de ces systèmes doivent s'en inspirer pour rechercher des voies d'amélioration et surtout pour ne pas baisser le niveau de sécurité des immeubles impactées par le tracé.

La voie de desserte d'un dispositif de transport par tramway, aménagée en revêtement végétalisé, ne peut être considérée comme voie engin.

9 Ralentisseurs

La mise en place de ralentisseurs sur les VOIES ECHELLES est interdite

10 Cheminement : accès au bâtiment

En cas de sinistre, en correspondance avec la réglementation en vigueur en fonction du type de bâtiment, l'accès au bâtiment, afin de permettre la mise en œuvre facile du matériel nécessaire pour opérer les sauvetages et combattre le feu, doit être maintenu en toutes circonstances. Ce type d'accès est une ouverture reliant la voie de desserte ou publique à l'entrée principale du bâtiment. Il peut être constitué de voie d'accès (engin ou échelle), d'aires de manœuvres, de cheminements doux, de chemins stabilisés...

Ce cheminement (cheminement doux, chemins stabilisés...), doit avoir les caractéristiques suivantes :

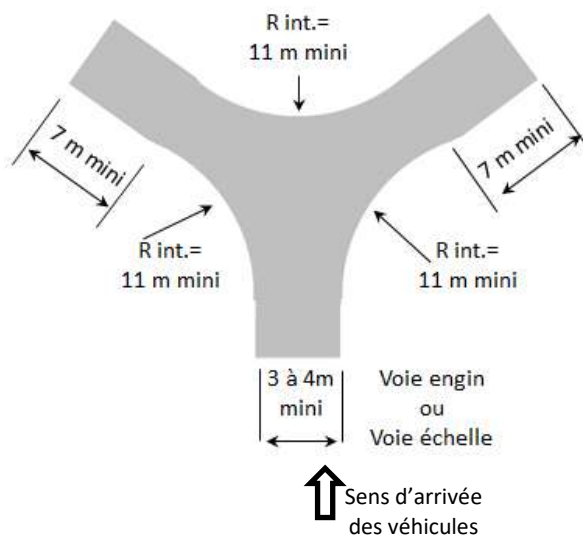
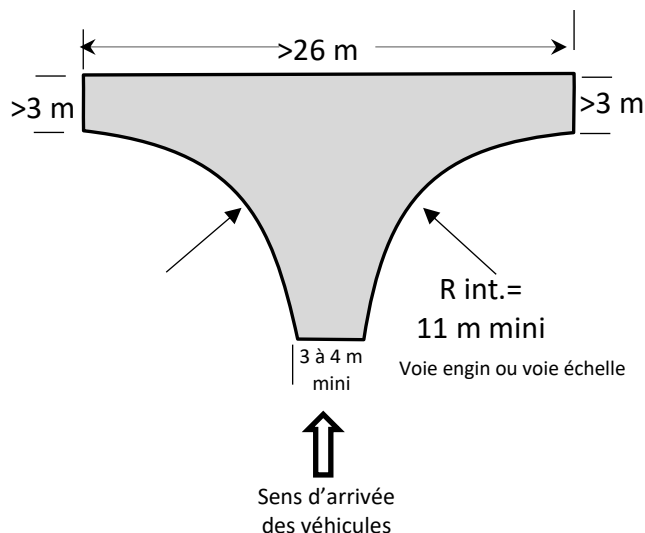
Caractéristiques	Habitations	E.R.P.	I.G.H.	CODE DU TRAVAIL	I.C.P.E.
Largeur	>=1,80 mètres	>= 1,80 m	>= 1,80 m	>= 1,80 m	>= 1,80 m
Longueur	1 ^{ère} et 2 ^{ème} famille individuelle : <= 150 m 2 ^{ème} famille collective : <= 100 m 3 ^{ème} et 4 ^{ème} famille : <= 50 mètres	<= 60 m	<= 30 m	<= 100 m	<= 100 m
Résistance	Sol compact et stable : supporter le poids d'un dévidoir mobile à tuyaux (300 kg env)				
Pente	<= 10%	<= 10%	<= 10%	<= 10%	<= 10%
Obstacles	I Pas d'obstacles susceptibles de s'opposer au passage du dévidoir mobile à tuyaux ou à la mise en œuvre de moyens de sauvetage : présence de marches ou d'escaliers appréciée au cas par cas ou sous réserve de l'avis de la commission de sécurité compétente				
Remarques	Prendre en compte la distance (éloignement) vis-à-vis d'un flux thermique identifié				
Au-delà de ces caractéristiques des cheminements c'est une voie aux caractéristiques identiques à la voie engin qui s'impose					

11 Voies en impasse / Aires de retournement :

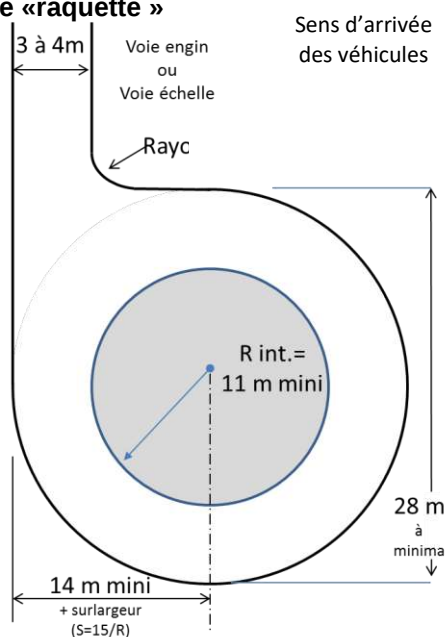
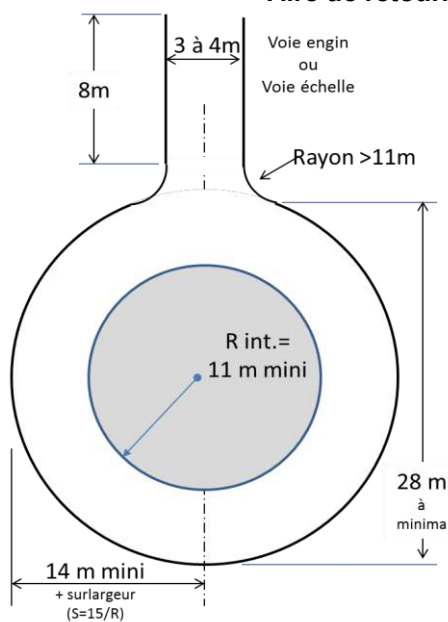
Dans un souci de ne pas occasionner de retard dans la mise en œuvre des secours, **les voies en impasse (hormis le cas où une défense extérieure contre l'incendie n'est pas requise) d'une longueur supérieure à 100 mètres** (sauf réglementation spécifique), publiques ou privées devront comporter une aire de retournement. Des solutions pratiques ou pragmatiques devront permettre aux engins de secours de faire demi-tour **en 3 manœuvres maximum**.

Les croquis ci-dessus ne sont pas contractuels, ils permettent d'appréhender des solutions possibles répondant aux exigences d'accessibilité des engins incendie et de secours.

Aire de retournement en « T, en Y et en L »



Aire de retournement type « raquette »



12. Dispositif de déverrouillage des accès

Afin d'assurer l'accessibilité des sapeurs-pompiers aux bâtiments, aux voiries, points d'eau incendie, et zones diverses les serrures des barrières, portails et/ou les dispositifs amovibles, portails automatiques, et autres dispositifs à fonctionnement électrique ou non, doivent pouvoir être manœuvrables :

- Soit par un dispositif facilement destructible par les moyens dont dispose le SDIS 34 (type coupe-boulon par exemple) : consultation du SDIS pour avis
- Soit par une clé « polycoise » en dotation au SDIS 34 dont les caractéristiques suivent :

Clé multifonction de verrouillage et de déverrouillage Norme NF S 61580 du 04/11/2017

**Triangle femelle 12 mm pour
manœuvre de triangle mâle 11 mm (à
privilégier)
Appelé triangle Gaz (seul normalisé)**



Cylindre extérieur de 1.6 cm de
diamètre et de longueur 1,9 cm



NON

Inaccessible au triangle de 11 mm de la clé polycoise

BOITIER POMPIER



OUI

Accessible au triangle de 11 de la clé polycoise

Les sapeurs-pompiers n'ont pas vocation à détenir ni de clés, ni de codes d'accès spécifiques car cette détention ne constitue pas une réponse opérationnelle fiable, durable et robuste et pourrait conduire à des mises en jeu indues de la responsabilité du service : il n'est pas envisageable que le SDIS prenne en charge l'ensemble des dispositifs d'ouverture très diversifiés qui se mettent en place de plus en plus dans le département.

En conséquence, le SDIS ne signera pas de convention avec les maîtres d'ouvrage ou les aménageurs et refuse catégoriquement de prendre en charge tout nouveau dispositif d'ouverture (clé, télécommande, carte, code, etc...).

Par ailleurs, il est rappelé que l'accueil des secours doit être assuré, à l'entrée des ensembles immobiliers d'habitations ou autres types d'établissements, par l'appelant des secours, le gardien, ou la personne désignée, pour toute intervention. Il appartient donc aux gestionnaires, exploitants et syndicats de rédiger dans les règlements intérieurs et d'afficher, dans les immeubles, à la vue de tous les occupants, des consignes précisant cette obligation.

13- Plantations et mobiliers urbains

Les lotisseurs ou maîtres d'ouvrage veilleront à ce qu'aucune entrave ne gêne la circulation des véhicules de secours tels que plantations, mobilier urbain, bornes anti-stationnement, etc., en prenant toutes les mesures structurelles nécessaires.

L'implantation des mobiliers urbains et des plantations doit préserver :

- L'accès aux façades pour les échelles aériennes, (pour les bâtiments assujettis),
- L'accès aux aires de mise en œuvre du matériel des sapeurs-pompiers,
- L'accès aux points d'eau incendie
- Cela impose le contrôle de la croissance des arbres et de leur élagage périodique, comme prévu par la réglementation en vigueur.

REFERENCES REGLEMENTAIRES : *(Liste non exhaustive)*

- Code de l'Urbanisme, (art. L111-2, L332-15, L443-2, L 460-3, R111-2, R111-4, R111-9, R123-24, R126-3, R315-29, R421-5-1, R421-50, R421-53, R460-3),
- Code de la Construction et de l'Habitation : art L.123-1 et L.123-2, LIVRE PREMIER - TITRE II, art. R 111-1 à R 111-17, et notamment :
 - le décret 69-596 du 14 juin 1969;
 - l'arrêté ministériel du 31/01/86 modifié par les arrêtés du 18/05/1986 et 19/12/1988, concernant la sécurité incendie dans les immeubles d'habitations,
 - circulaire du 13/12/1982 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants. (J.O.N.C. du 28/01/1983 pages 1162 à 1166).
- Code de l'Environnement : LIVRE V art. L. 511-1 et suivant(s), L. 512-1 et suivant(s), L. 513-1, L. 514-1 et suivant(s), L. 515-1 et suivant(s), L. 516-1 et suivant(s) et L. 517-1 et suivant(s)
- Code Forestier : LIVRE III - Titre 2, (Loi du 4/12/1985, Loi du 6/07/1992, Loi du 9/07/2001), articles L 321-5-3, L 322-3, L 322-9-2, R 322-6,
- Code du Travail, Livre 2, Titre III, (art. L.231-1 à L.231-2, L.233-1-1, L.233-3, L.235-1, L.235-19, R.232-1 à R.232-1-14, R.232-12 à R.232-12-29, R.235-3 à R.235-3-20, R.235-4 à R.235-4-18)
 - le décret du 31/03/1992,
- Circulaire ministérielle n°82-100 du 13/12/1982,
- Arrêté ministériel du 1/02/1978 relatif au règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs-pompiers (pour la 1^{ère} et 2^{ème} partie - pages 11 à 196 - articles non encore abrogés),
- Arrêté Préfectoral permanent du 25/04/2002 relatif à la prévention des incendies de forêts.
- Arrêté Préfectoral du 09 Septembre 2014 N° 2014-252-0005 relatif à la réglementation sur la sécurité des terrains de campings aménagés, des aires naturelles de camping, des parcs résidentiels de loisirs et des mini-camps.

ANNEXE 3

GUIDE D9

Guide technique des besoins en eau des bâtiments industriels ou assimilés

D9 : Ce guide pratique a été élaboré à l'initiative du ministère de l'intérieur, du ministère de la transition écologique, de la Fédération Française de l'Assurance (FFA) et du Centre National de Protection et de Prévention (CNPP).

1. Objet

L'objet de ce guide est de proposer, par type de risque (établissement industriel essentiellement ou assimilé), une méthode permettant de dimensionner les besoins en eau minimum nécessaires à l'intervention des secours, publics ou privés, extérieurs ou internes à l'établissement.

Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrasement généralisé du site.

2. Domaine d'application

Le guide D9 (version en vigueur) ne se substitue pas au présent règlement (*RDDECI 34*). Les dispositions du RDDECI 34 doivent être appliquées.

Cependant en l'absence de dispositions spécifiques ou pour les risques n'entrant pas dans le champ d'application du RDDECI 34 (cas des ICPE notamment) les méthodes proposées par le présent guide peuvent être appliquées.

3. Principes

Avant de déterminer les besoins en eau, il est nécessaire de connaître le niveau du risque, qui est fonction de la nature des activités exercées dans les bâtiments et des marchandises entreposées.

Le niveau du risque est croissant de la catégorie RF (risque faible) à la catégorie 3. (*Attention la notion de risque est différente de celle définie dans le RDDECI 34*)

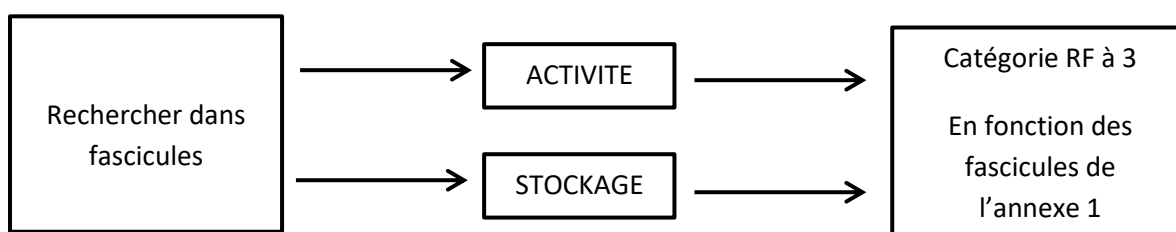
Il convient de différencier le classement des zones activités et de stockage.

Les fascicules de l'annexe 1 du guide D9, donnent les exemples les plus courants en fixant la catégorie de la partie activité d'une part et de la partie stockage d'autre part.

La démarche proposée s'applique globalement à tous les risques présents dans un établissement, qu'il s'agisse de risques à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Si des habitations, ERP ou bureaux sont présents dans un risque industriel, l'ensemble de la surface de référence est traité avec la méthode de dimensionnement correspondant aux risques industriels.

4. Organigramme de la méthode



Cas particulier

Les locaux dont les parois sont constituées par des **panneaux sandwichs** à isolant combustible doivent, au minimum, être classés en catégorie 2 (voir détails dans le guide D9).

5. Dimensionnement des besoins en eau, dispositions complémentaires et propres au SDIS 34

- Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrasement généralisé du site.
- Les besoins en eau définis se cumulent aux besoins des protections internes aux bâtiments concernés (extinction automatique à eau, RIA...), lorsqu'ils sont pris sur la même source.
Dans la plupart des cas, il est préférable de disposer d'une source différente pour les besoins des protections internes et pour les besoins de la DECI.
- **Tous les PEI** requis pour défendre un même établissement doivent être judicieusement répartis et implantés à une distance maximale de 400 m de l'établissement.
- Les PEI seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que le personnel et les engins amenés à intervenir ne soient pas exposés au flux thermique.
- Les PEI seront positionnés en dehors des zones de risques d'effondrement.
- **Surfaces importantes** : pour les bâtiments de fabrication de très grande surface pour lesquels l'exploitant ne veut ou ne peut réaliser de séparation par murs coupe-feu et en l'absence de propositions justifiées de sa part, des mesures constructives compensatoires (cantonnements de désenfumage de surface maximale de 1.600 m², îlots d'activité de moins de 800 m², colonnes sèches, ...), d'organisation interne (DAI, ...) et/ou un dispositif d'extinction automatique adapté au processus doivent être demandées. Le SDIS doit également alerter sur l'impossibilité technique et matérielle d'éteindre un incendie de cette superficie.
- **Bâtiment dont l'activité est inconnue** au stade de l'étude du permis de construire : dans ce cas, l'étude devra souligner le fait et considérera le risque en catégorie 2 avec une hauteur de stockage égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m. Il sera mentionné l'impératif de ne pas stocker ou mettre en œuvre des produits ou activités classés en catégorie 3 sous peine de révision indispensable de la défense incendie.
- **Rétention des eaux d'extinction** : la détermination des volumes de rétention relève de l'exploitant ; elle pourra faire l'objet d'un avis du SDIS 34 (doc D9/A).
- **Une valeur de débit (ou de volume d'eau) très importante** implique la nécessité de mettre en place des mesures de prévention et de protection complémentaires (extinction automatique à eau, recoupements, dispositions constructives, disposition ou composition différente des stockages...) et ceci afin de tenir compte du dispositif maximal de lutte du SDIS 34 dont la capacité de pompage est de **450 m³/heure** pour 2 heures.
- **Durée d'extinction** : la durée de l'extinction servant de base au calcul de la quantité d'eau totale est de 2 heures dans la plupart des cas. Exceptionnellement la durée de l'extinction pourra être portée à 3 heures au cas par cas dont l'étude requiert des débits très importants et après analyse du risque par le SDIS 34, ou encore il pourra être demandé des mesures compensatoires telles que la plus grande surface non recoupée et isolée de toute autre construction par une paroi présente une résistance au feu REI 180 ou soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 12 mètres minimums.

ANNEXE 4

FICHES TYPES

- **Fiche A de réception d'un PI ou d'une BI**
- **Fiche B de réception d'un PENA**
- **Fiche C indisponibilité d'un PEI**
- **Fiche D remise en service d'un PEI**

Fiche de réception de P.I. ou B.I

Fiche Type A

Réf: norme NFS 62-200 -Matériels de lutte contre l'incendie-Poteaux et bouches d'incendie

Règles d'installation, de reception et de maintenance

DONNEES ADMINISTRATIVES

COMMUNE		DATE de RECEPTION
ADRESSE joindre un plan de localisation Complément d'adresse		
	création	Remplacement
		Déplacement

DESCRIPTIF DE L'HYDRANT

Type d'hydrant	☐ PI 80mm	☐ PI 100mm	☐ PI 150 mm	☐ BI 100 MM
diamètre de la conduite				
Type de ressource	permanent	oui ☐ non ☐	Capacité de la ressource en m ³ ----->	
accès / commentaires	normal	oui ☐ non ☐	commentaires:	
statut	☐ Public	Nom et coordonnées du gestionnaire ou du propriétaire		
	☐ Privé			

RESULTAT DES ESSAIS

Type d'hydrant	Pression 30 m3/h	Pression 60 m3/h	Pression 120 m3/h	Débit à 1 b	Débit max	P statique
PI 80 mm						
PI 100 mm						
PI 150 mm						
BI 100 mm						

CONFORMITE avis technique SDIS	☐ oui	☐ non
CONFORMITE NORME NFS 62-200	☐ oui	☐ non
CONFORMITE GDCA SDIS34	☐ oui	☐ non

VISA

	Installateur	propriétaire de l'installation	exploitant du réseau	Sce DECI	SDIS le cas échéant
Nom					
Signature					

cette fiche de réception, ainsi que la carte et photo géolocalisée de l'hydrant, sont à transmettre au SDIS34

par courrier électronique : [à confirmer](#)

A défaut, par courrier:

S.D.I.S. de l'Hérault service prévision D.E.C.I.
Parc de bel air 150 rue de la Supernova
34570 VAILHAUQUES

une copie de cette fiche doit être impérativement transmise au Maire ou au Président de l'EPCI de la Commune concernée

Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie RDDECI 34

N° identification donné par sdis suite à réception PV conformité :

Fiche de réception point d'eau naturel ou artificiel

Fiche Type B

Date de Réception : / /	Signatures
Responsable sapeurs-pompiers :	SP :
Responsable établissement :	Etab :
Responsable commune :	Commune :
autres :	Autre :
Adresse :	
Commune :	
tél:	
Courriel :	@

TYPE DE PENA (entourer ou préciser le PEI concerné)

Enterrée Aérienne Ciel Ouvert cours d'eau Autres précisions ->

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES

		capacité en M3	Nbre de aires aspi	Dispositifs d'aspiration			sortie en 100 mm		distance dispo/aire
					type	nbre	par dispositif	total	
prescrite ou prévue					☐ prise fixe ☐ colonne aspiration ☐ poteau aspiration				
constaté					☐ prise fixe ☐ colonne aspiration ☐ poteau aspiration	2	1	2	
conforme	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI	☐ OUI

ELEMENTS A CONTROLER

RUBRIQUES		OUI	NON	Sans objet
SIGNALISATION	Signalisation conforme à Guide Départemental Caract. Aménagements fiche N°3	☐	☐	
	Présence du panneau interdisant le stationnement	☐	☐	☐
AIRE MISE EN ASPIRATION	Aire matérialisée au sol 5 m x 10 m interdisant le stationnement	☐	☐	☐
	Résistance du sol permettant de stationner en tout temps de l'année	☐	☐	☐
ACCESSIBILITE	Aire aspiration accessible aux engins en tout temps de l'année	☐	☐	☐
	Présence d'une clôture autour de la réserve	☐	☐	☐
	Présence d'un portillon d'accès en face de la prise d'eau	☐	☐	☐
ASPIRATION	Système d'ouverture du portillon facilement manœuvrable par les S.P.	☐	☐	☐
	Géométrie d'aspiration H et L	☐	☐	☐
EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES	distance du dispositif à l'aire d'apiration conforme à Guide Dep. Caract. Aménagements	☐	☐	☐
	Distance entre les poteaux ou colonnes d'aspiration 5 m maximum	☐	☐	☐
	vanne d'alimentation conforme à Guide Dep. Caract. Aménagements	☐	☐	☐
	Colonne d'aspiration conforme à Guide Dep. Caract. Aménagements	☐	☐	☐
	Mise en place d'un système hors gel	☐	☐	☐
	Dispositif de réalimentation	☐	☐	☐
	Guichet conforme à Guide Départemental Caractéristiques Aménagements fiche N°14	☐	☐	☐

ESSAI DE MISE EN ASPIRATION CONCLUANT	☐ OUI	☐ NON
Sur toutes les sorties en 100 mm	☐ OUI	☐ NON

OBSERVATIONS

Anomalies constatées :	
Aménagements à prévoir :	
Commentaires :	

CLOTURE DU DOSSIER

Le point d'eau est déclaré	☐ OPERATIONNEL	☐ NON OPERATIONNEL
le point d'eau est déclaré	☐ CONFORME	☐ NON CONFORME

cette fiche de réception, ainsi que la carte et photo géolocalisée de l'hydrant, sont à transmettre au SDIS34

par courrier électronique : **à confirmer**

A défaut, par courrier:

S.D.I.S. de l'Hérault service prévision D.E.C.I.

Parc de bel air 150 rue de la Supernova

34570 VAILHAUQUES

une copie de cette fiche doit être impérativement transmise au Maire ou au Président de l'EPCI de la Commune concernée

Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie RD DECI 34

Fiche d'indisponibilité d'un Point d'Eau Incendie

Fiche Type C

ORIGINE DE L'INFORMATION

Gestionnaire du P.E.I.

Sapeurs-Pompiers

Nom :
 Adresse :
 Commune :
 tél :
 Courriel :

Grade et nom :
 CIS ou service :

REFERENCE DU POINT D'EAU INCENDIE (entourer ou préciser le PEI concerné)

PI 80 PI 100 PI 150 BI 100 PENA Borne Agricole Réserve Autre

Commune :

N° identification du PEI :

Adresse :

Observations :

Commentaires :

MOTIF DE L'INDISPONIBILITE

☐

Accidentelle

☐

Campagne de recherche de fuite

☐

Travaux sur le réseau

☐

Constaté lors d'une visite

☐

Manœuvre / intervention

☐

Autre :

DUREE DE L'INDISPONIBILITE

Du àH
 Au àH

NON CONNUE

☐

Fiche de remise en service à transmettre dès la fin des travaux

Visa
 émetteur
 de la fiche

cette fiche d'indisponibilité est à transmettre au SDIS34 dans les meilleurs délais

par courrier électronique : [à confirmer](#)

doublée par téléphone: 04 99 06 70 00

A défaut, par courrier:

S.D.I.S. de l'Hérault service prévision D.E.C.I.

Parc de bel air 150 rue de la Supernova

34570 VAILHAUQUES

une copie de cette fiche doit être impérativement transmise au Maire ou au Président de l'EPCI de la Commune concernée

Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie RDDECI 34

Fiche de remise en service point d'eau incendie

Fiche Type D

ORIGINE DE L'INFORMATION

Gestionnaire/propriétaire du P.E.I.

Nom :

Adresse :

Commune :

tél :

Courriel :

REFERENCE DU POINT D'EAU INCENDIE (entourer ou préciser le PEI concerné)

PI 80

PI 100

PI 150

BI 100

PENA

Borne Agricole

Réserve

Autre

Commune :

N° identification du PEI:

Adresse :

Observations :

Commentaires :

REMISE EN SERVICE DU
P.E.I.

le point d'eau à été remis en service le :

DATE

HEURE

...../...../.....

.....H.....

Visa émetteur
de la fiche

cette fiche de remise en service est à transmettre au SDIS34 dans les meilleurs délais

par courrier électronique : [à confirmer](#)

doublée par téléphone: 04 99 06 70 00

A défaut, par courrier:

S.D.I.S. de l'Hérault service prévision D.E.C.I.

Parc de bel air 150 rue de la Supernova

34570 VAILHAUQUES

une copie de cette fiche doit être impérativement transmise au Maire ou au Président de l'EPCI de la Commune concernée s'il n'est pas à l'origine de l'information

Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie RDDECI 34

ANNEXE 5

Principaux textes relatifs à la DECI

PRINCIPAUX TEXTES relatifs à la DECI

Article L. 1424-2 du C.G.C.T : Missions des SIS

Les services d'incendie et de secours sont chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies.

Ils concourent, avec les autres services et professionnels concernés, à la protection et à la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes, à l'évaluation et à la prévention des risques technologiques ou naturels ainsi qu'aux secours d'urgence.

Dans le cadre de leurs compétences, ils exercent les missions suivantes :

- 1° La prévention et l'évaluation des risques de sécurité civile ;
- 2° La préparation des mesures de sauvegarde et l'organisation des moyens de secours ;
- 3° La protection des personnes, des biens et de l'environnement ;
- 4° Les secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes ainsi que leur évacuation.

Article L. 2213-32 du C.G.C.T : Police administrative spéciale de DECI

Le maire assure la défense extérieure contre l'incendie.

Article L. 2224-12-1 du C.G.C.T : Principe de facturation eau potable

Toute fourniture d'eau potable, quel qu'en soit le bénéficiaire, fait l'objet d'une facturation au tarif applicable à la catégorie d'usagers correspondante, les ménages, occupants d'immeubles à usage principal d'habitation, pouvant constituer une catégorie d'usagers. Les collectivités mentionnées à l'article L. 2224-12 sont tenues de mettre fin, avant le 1er janvier 2008, à toute disposition ou stipulation contraire. Le présent article n'est pas applicable aux consommations d'eau des bouches et poteaux d'incendie placés sur le domaine public.

Article L. 2225-1 du C.G.C.T : Objet de la DECI

La défense extérieure contre l'incendie a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau identifiés à cette fin. Elle est placée sous l'autorité du maire conformément à l'article L. 2213-32.

Article L. 2225-2 du C.G.C.T : Service public de DECI

Les communes sont chargées du service public de défense extérieure contre l'incendie et sont compétentes à ce titre pour la création, l'aménagement et la gestion des points d'eau nécessaires à l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours. Elles peuvent également intervenir en amont de ces points d'eau pour garantir leur approvisionnement.

Article L. 2225-3 du C.G.C.T : Prise en charge investissement si réseau distribution d'eau

Lorsque l'approvisionnement des points d'eau visés aux articles L. 2225-1 et 2 fait appel à un réseau de transport ou de distribution d'eau, les investissements afférents demandés à la personne publique ou privée responsable de ce réseau sont pris en charge par le service public de défense extérieure contre l'incendie.

Article L. 2321-1 du C.G.C.T : Dépenses obligatoires pour la commune

Sont obligatoires pour la commune les dépenses mises à sa charge par la loi.

Article L. 5211-9-2 du C.G.C.T : Possibilité de transfert de la police administrative spéciale de DECI au président d'EPCI à fiscalité propre

Sans préjudice de l'article L. 2212-2 et par dérogation aux dispositions de l'article L. 2213-32, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre est compétent en matière de défense extérieure contre l'incendie, les maires des communes membres de celui-ci peuvent transférer au président de cet établissement des attributions lui permettant de réglementer cette activité.

Article L. 5211-17 du C.G.C.T : Possibilité de transfert des compétences DECI aux EPCI

« Les communes membres d'un établissement public de coopération intercommunale peuvent à tout moment transférer, en tout ou partie, à ce dernier, certaines de leurs compétences dont le transfert n'est pas prévu par la loi ou par la décision institutive ainsi que les biens, équipements ou services publics nécessaires à leur exercice.

Ces transferts sont décidés par délibérations concordantes de l'organe délibérant et des conseils municipaux se prononçant dans les conditions de majorité requise pour la création de l'établissement public de coopération intercommunale. Le conseil municipal de chaque commune membre dispose d'un délai de trois mois, à compter de la notification au maire de la commune de la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale, pour se prononcer sur les transferts proposés. A défaut de délibération dans ce délai, sa décision est réputée favorable.

Pour les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre additionnelle, la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale visée à l'alinéa précédent définit, le coût des dépenses liées aux compétences transférées ainsi que les taux représentatifs de ce coût pour l'établissement public de coopération intercommunale et chacune de ses communes membres dans les conditions prévues au 3 du 3° du B du III de l'article 85 de la loi n° 2005-1719 du 30 décembre 2005 de finances pour 2006 (1).

Le transfert de compétences est prononcé par arrêté du ou des représentants de l'Etat dans le ou les départements intéressés.

Il entraîne de plein droit l'application à l'ensemble des biens, équipements et services publics nécessaires à leur exercice, ainsi qu'à l'ensemble des droits et obligations qui leur sont attachés à la date du transfert, des dispositions des trois premiers alinéas de l'article L. 1321-1, des deux premiers alinéas de l'article L. 1321-2 et des articles L. 1321-3, L. 1321-4 et L. 1321- 5. ... » Article L5211-17.

Toutefois, lorsque l'établissement public de coopération intercommunale est compétent en matière de zones d'activité économique, les biens immeubles des communes membres peuvent lui être transférés en pleine propriété, dans la mesure où ils sont nécessaires à l'exercice de cette compétence. Les conditions financières et patrimoniales du transfert des biens immobiliers sont décidées par délibérations concordantes de l'organe délibérant et des conseils municipaux des communes membres se prononçant dans les conditions de majorité qualifiée requise pour la création de l'établissement, au plus tard un an après le transfert de compétences. Dans les cas où l'exercice de la compétence est subordonné à la définition de l'intérêt communautaire, ce délai court à compter de sa définition. Il en va de même lorsque l'établissement public est compétent en matière de zones d'aménagement concerté.

L'établissement public de coopération intercommunale est substitué de plein droit, à la date du transfert de compétences, aux communes qui le composent dans toutes leurs délibérations et tous leurs actes.

Les contrats sont exécutés dans les conditions antérieures jusqu'à leur échéance, sauf accord contraire des parties. La substitution de personne morale aux contrats conclus par les communes n'entraîne aucun droit à résiliation ou à indemnisation pour le cocontractant. La commune qui transfère la compétence informe les cocontractants de cette substitution.

Article L. 5217-2 du C.G.C.T : Compétences DECI exercées de droit par les métropoles

« ...La métropole exerce de plein droit, en lieu et place des communes membres, les compétences suivantes :

.....

5° En matière de gestion des services d'intérêt collectif :

e) Service public de défense extérieure contre l'incendie ;

..... »

Article L. 5217-3 du C.G.C.T : Exercice de la police administrative spéciale DECI par le président d'une métropole

Sans préjudice de l'article L. 2212-2 et par dérogation à l'article L. 2213-32, le président du conseil de la métropole exerce les attributions lui permettant de réglementer la défense extérieure contre l'incendie.

Décret n°2015-235 du 27 février 2015 relatif à la défense extérieure contre l'incendie

Article R. 2225-1 : points d'eau incendie

- Pour assurer la défense extérieure contre l'incendie, les points d'eau nécessaires à l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours sont dénommés "points d'eau incendie".

« Les points d'eau incendie sont constitués d'ouvrages publics ou privés utilisables en permanence par les services d'incendie et de secours. Outre les bouches et poteaux d'incendie normalisés, peuvent être retenus à ce titre des points d'eau naturels ou artificiels et d'autres prises d'eau.

« La mise à disposition d'un point d'eau pour être intégré aux points d'eau incendie requiert l'accord de son propriétaire.

« Tout point d'eau incendie est caractérisé par sa nature, sa localisation, sa capacité et la capacité de la ressource qui l'alimente.

Article R. 2225-2. Référentiel national de la DECI

- Un référentiel national définit les principes de conception et d'organisation de la défense extérieure contre l'incendie et les dispositions générales relatives à l'implantation et à l'utilisation des points d'eau incendie.

« Il traite notamment :

« 1° Des différentes modalités de création, d'aménagement, de gestion et d'accessibilité des points d'eau incendie identifiés ;

« 2° Des caractéristiques techniques des points d'eau incendie ainsi que des modalités de leur signalisation ;

« 3° Des conditions de mise en service et de maintien en condition opérationnelle de ces points d'eau incendie ;

« 4° De l'objet des contrôles techniques, des actions de maintenance et des reconnaissances opérationnelles ;

« 5° Des modalités d'échange d'informations entre les services départementaux d'incendie et de secours et les services publics de l'eau ;

« 6° Des informations relatives aux points d'eau incendie donnant lieu à recensement et traitement au niveau départemental et des modalités de leur communication aux maires ou aux présidents d'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'ils sont compétents.

« Ce référentiel peut présenter différentes solutions techniques pour chacun de ces domaines. En est exclue toute prescription aux exploitants d'installations classées pour la protection de l'environnement prévues aux articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement.

« Il est pris par arrêté des ministres chargés de la sécurité civile, des collectivités territoriales, de l'écologie, de l'équipement, de l'agriculture et de la santé.

Article R. 2225-3. - Règlement départemental de la DECI

« I. -Un règlement départemental fixe pour chaque département les règles, dispositifs et procédures de défense extérieure contre l'incendie.

« Ce règlement a notamment pour objet de :

« 1° Caractériser les différents risques présentés par l'incendie, en particulier des différents types de bâtiment, d'habitat, ou d'urbanisme ;

« 2° Préciser la méthode d'analyse et les besoins en eau pour chaque type de risque ;

« 3° Préciser les modalités d'intervention en matière de défense extérieure contre l'incendie des communes, des établissements publics de coopération intercommunale lorsqu'ils sont compétents, du service départemental d'incendie et de secours, des services publics de l'eau, des gestionnaires des autres ressources d'eau et des services de l'Etat chargés de l'équipement, de l'urbanisme, de la construction, de l'aménagement rural et de la

protection des forêts contre l'incendie, ainsi que, le cas échéant, d'autres acteurs et notamment le département et les établissements publics de l'Etat concernés ;

« 4° Intégrer les besoins en eau définis par les plans départementaux ou interdépartementaux de protection des forêts contre les incendies prévus aux articles L. 133-2 et R. 133-1 et suivants du code forestier (nouveau) ;

« 5° Fixer les modalités d'exécution et la périodicité des contrôles techniques, des actions de maintenance et des reconnaissances opérationnelles des points d'eau incendie ;

« 6° Définir les conditions dans lesquelles le service départemental d'incendie et de secours apporte son expertise en matière de défense extérieure contre l'incendie aux maires ou aux présidents d'établissements public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'ils sont compétents ;

« 7° Déterminer les informations qui doivent être fournis par les différents acteurs sur les points d'eau incendie.

« II. - Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie prend en compte les dispositions du référentiel national prévu à l'article R. 2225-2 et les adapte à la situation du département.

« Il est établi sur la base de l'inventaire des risques du schéma départemental d'analyse et de couverture des risques prévu à l'article L. 1424-7 et en cohérence avec les autres dispositions de ce schéma.

« En est exclue toute prescription aux exploitants d'installations classées pour la protection de l'environnement prévues aux articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement.

« III. - Ce règlement est élaboré par le service départemental d'incendie et de secours en application des dispositions de l'article L. 1424-2. Il est établi en concertation avec les maires et l'ensemble des acteurs concourant à la défense extérieure contre l'incendie.

« Il est arrêté par le préfet de département après avis du conseil d'administration du service départemental d'incendie et de secours.

« Il est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

« Il est modifié et révisé à l'initiative du préfet de département dans les conditions prévues aux alinéas précédents.

Article R. 2225-4. Conception DECI arrêtée par maire ou président EPCI

- Conformément aux dispositions du règlement départemental, le maire, ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent :

« 1° Identifie les risques à prendre en compte ;

« 2° Fixe, en fonction de ces risques, la quantité, la qualité et l'implantation des points d'eau incendie identifiés pour l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours, ainsi que leurs ressources.

« Sont intégrés les besoins en eau :

« 1° Nécessaires à la défense des espaces naturels lorsqu'une commune relève de l'article L. 132-1 du code forestier (nouveau) ou lorsqu'une commune est localisée dans les régions ou départements visés à l'article L. 133-1 du même code ;

« 2° Résultant d'un plan de prévention approuvé des risques technologiques prévu à l'article L. 515-15 du code de l'environnement ou d'un plan de prévention approuvé des risques naturels prévisibles prévu à l'article L. 562-1 du même code lorsqu'une commune y est soumise ;

« 3° Définis par les réglementations relatives à la lutte contre l'incendie spécifiques à certains sites ou établissements, notamment les établissements recevant du public mentionnés aux articles L. 123-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation ;

« 4° Relatifs à la lutte contre l'incendie des installations classées pour la protection de l'environnement prévues aux articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement lorsque ces besoins, prescrits à l'exploitant par la réglementation spécifique, sont couverts par des équipements publics.

« Ces mesures doivent garantir la cohérence d'ensemble du dispositif de lutte contre l'incendie. Elles font l'objet d'un arrêté du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent.

Article R. 2225-5. Schéma communal de DECI

- Préalablement à la fixation des mesures prévues à l'article R. 2225-4, un schéma communal de défense extérieure contre l'incendie peut être élaboré par le maire.

« Ce schéma, établi en conformité avec le règlement départemental mentionné à l'article R. 2225-3, a notamment pour objet de :

« 1° Dresser l'état des lieux de la défense extérieure contre l'incendie existante ;

« 2° Identifier les risques à prendre en compte en intégrant leur évolution prévisible ;

« 3° Vérifier l'adéquation entre la défense extérieure contre l'incendie existante et les risques à défendre ;

« 4° Fixer les objectifs permettant d'améliorer cette défense, si nécessaire ;

« 5° Planifier, en tant que de besoin, la mise en place d'équipements supplémentaires.

« Ce schéma prend en compte le schéma de distribution d'eau potable prévu à l'article L. 2224-7-1.

« L'expertise du service départemental d'incendie et de secours sur le schéma communal de défense extérieure contre l'incendie est sollicitée dans les conditions fixées par le règlement départemental mentionné à l'article R. 2225-3.

« Le maire recueille expressément l'avis du service départemental d'incendie et de secours et de l'ensemble des autres acteurs concourant pour la commune à la défense extérieure de l'incendie mentionnés au 3° de l'article R. 2225-3-I avant de l'arrêter. Chaque avis est transmis au maire dans un délai qui ne peut excéder deux mois. En l'absence d'avis dans ce délai, celui-ci est réputé favorable.

« Le schéma communal est modifié et révisé à l'initiative du maire dans les conditions prévues aux alinéas précédents. Lorsqu'il comporte un plan d'équipement, il est mis à jour à l'achèvement de chaque phase.

Article R. 2225-6. Schéma intercommunal de DECI

- Lorsque le président d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre exerce la police spéciale de la défense extérieure contre l'incendie, un schéma intercommunal de défense extérieure contre l'incendie peut être élaboré par le président de l'établissement public. Il répond aux dispositions de l'article R. 2225-5.

« Le président de l'établissement public recueille l'avis des maires ainsi que des acteurs visés dans les conditions fixées à l'article R. 2225-5 avant de l'arrêter.

« Ce schéma est modifié et révisé à l'initiative du président de l'établissement public dans les conditions prévues à l'alinéa précédent. Lorsqu'il comporte un plan d'équipement, il est mis à jour à l'achèvement de chaque phase.

Article R. 2225-7. Objets du service public, actions de maintenance....

« I. - Relèvent du service public de défense extérieure contre l'incendie dont sont chargées les communes en application de l'article L. 2225-2, ou les établissements publics de coopération intercommunale lorsqu'ils sont compétents :

« 1° Les travaux nécessaires à la création et à l'aménagement des points d'eau incendie identifiés ;

« 2° L'accessibilité, la numérotation et la signalisation de ces points d'eau ;

« 3° En amont de ceux-ci, la réalisation d'ouvrages, aménagements et travaux nécessaires pour garantir la pérennité et le volume de leur approvisionnement ;

« 4° Toute mesure nécessaire à leur gestion ;

« 5° Les actions de maintenance destinées à préserver les capacités opérationnelles des points d'eau incendie.

« II. - Par dérogation au I, les charges afférentes aux différents objets du service sont supportées, pour tout ou partie, par d'autres personnes publiques ou des personnes privées en application des lois et règlements relatifs à la sécurité ou aux équipements publics, notamment pour les établissements recevant du public mentionnés aux articles L. 123-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation ainsi que pour les points d'eau incendie propres aux installations classées pour la protection de l'environnement prévues aux articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement.

« III. - En dehors des cas mentionnés au II, la mise à disposition du service public de la défense extérieure contre l'incendie d'un point d'eau pour l'intégrer aux points d'eau incendie fait l'objet d'une convention conclue entre le propriétaire du point d'eau et la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale.

« Cette convention peut notamment fixer :

« - les modalités de restitution de l'eau utilisée au titre de la défense extérieure contre l'incendie ;

« - la gestion de la répartition de la ressource en eau pour les besoins du propriétaire et pour ceux de la défense

extérieure contre l'incendie ;

« - la répartition des charges afférentes aux différents objets du service.

Article R. 2225-8. - Modalités d'utilisation des réseaux d'adduction d'eau potable

« I. - Les ouvrages, travaux et aménagements dont la réalisation est demandée en application de l'article L. 2225-3 pour la défense extérieure contre l'incendie à la personne publique ou privée responsable du réseau d'eau y concourant ne doivent pas nuire au fonctionnement du réseau en régime normal, ni altérer la qualité sanitaire de l'eau distribuée en vue de la consommation humaine.

« II. - Les investissements correspondant à ces ouvrages, travaux et aménagements sont pris en charge par le service public de défense extérieure contre l'incendie selon des modalités déterminées :

« - par une délibération dans le cas où la même personne publique est responsable du réseau d'eau et est compétente pour cette défense ;

« - par une convention dans les autres cas.

Article R. 2225-9. Opérations de contrôle

- Les points d'eau incendie font l'objet de contrôles techniques périodiques.

« Ces contrôles techniques ont pour objet d'évaluer les capacités des points d'eau incendie. Ils sont effectués au titre de la police spéciale de la défense extérieure contre l'incendie sous l'autorité du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent.

« Les modalités d'exécution et la périodicité de ces contrôles techniques sont définies dans le règlement départemental mentionné à l'article R. 2225-3.

Article R. 2225-10. - Des reconnaissances opérationnelles des points d'eau incendie destinées à vérifier leur disponibilité opérationnelle sont réalisées par le service départemental d'incendie et de secours, après information préalable du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent.

« Les modalités d'exécution et la périodicité de ces reconnaissances opérationnelles sont définies dans le règlement départemental mentionné à l'article R. 2225-3. »

Article 8 du décret n°2015-235 du 27 février 2015

Le règlement départemental ou interdépartemental de défense extérieure contre l'incendie est arrêté dans un délai de deux ans à partir de la publication du présent décret.

Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

« Les dispositions de la loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Cette gestion équilibrée vise à assurer:

.....

- le développement et la protection de la ressource en eau;

- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population;

.....

Le préfet et le maire intéressés doivent être informés, dans les meilleurs délais par toute personne qui en a connaissance, de tout incident ou accident présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation des eaux.

Les agents des services publics d'incendie et de secours ont accès aux propriétés privées pour mettre fin aux causes de danger ou d'atteinte au milieu aquatique et prévenir ou limiter les conséquences de l'incident ou de l'accident.... »

Arrêté interministériel NOR: INTE1522200A du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de la DECI

Pris pour application de l'article R. 2225 -2 du CGCT, le référentiel national définit une méthodologie et des principes généraux relatifs à l'aménagement, l'entretien et la vérification des points d'eau servant à l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie. Il n'est pas opposable aux communes et aux EPCI.

Arrêté préfectoral en vigueur relatif au Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques du SDIS de l'Hérault (arrêté préfectoral n° 6919 de 2016 portant approbation du SDACR de l'Hérault)

Conformément à l'article R. 2225 -3 du CGCT, le règlement départemental de DECI est établi sur la base de l'inventaire des risques du SDACR prévu à l'article L. 1424-7 et en cohérence avec les autres dispositions de ce schéma.

Arrêté préfectoral modifié relatif au règlement opérationnel des services d'incendie et de secours de l'Hérault (arrêté n° 2014-01-217 du 14 février 2014 modifiant et complétant l'arrêté du 09 janvier 2012 portant règlement opérationnel du SDIS 34).

Conformément au référentiel national de DECI, le règlement départemental est cohérent avec l'organisation opérationnelle des services d'incendie et de secours de l'Hérault et son règlement opérationnel.