PLU inter communal
PARIS EST MARNE & BOIS

# PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

## 1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

## 1.7. ANNEXES DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

### 1.7.3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - ANNEXES

Établissement Public Territorial
Paris Est Marne&Bois (EPT 10)

PADD débattu le 07 décembre 2021

PLUi approuvé le 12 décembre 2023

PLU INTERCOMMUNAL PARIS EST MARNE&BOIS

PLU inter communal
PARIS EST MARNE & BOIS

# Table des matières


Annexe 0 (à reporter dans le rapport de présentation) : Méthodologie employée ..... 4
Sources des données ..... 4
Annexe 1 : Espèces de plantes vernaculaires patrimoniales présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000 ..... 6
Annexe 2 : Espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000 ..... 11
Annexe 3 : Espèces de faune patrimoniale (hors avifaune) présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000 ..... 14
Annexe 4 : Détail de la méthodologie de détermination de la fonctionnalité écologique des espaces du territoire ..... 17
Annexe 5 : Détail de la méthodologie de détermination de l'enjeu écologique des espaces du territoire ..... 18
Annexe 6 : Caractéristiques des nappes souterraines ..... 19
La nappe de Champigny ..... 19
La nappe « Eocène – Valois » ..... 19
La nappe Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ..... 20
La nappe « Albien-Néocomien Captif » ..... 20
Annexe 7 : Hydrologie de la Seine et de la Marne ..... 21
Annexe 8 : l'eau potable ..... 22
La potabilisation de l'eau ..... 23
Annexe 9 : Le SEDIF ..... 24
L'usine de Méry-sur-Oise : ..... 24
Annexe 10 : l'assainissement ..... 25
L'assainissement collectif : ..... 25
L'assainissement non collectif ..... 26
Annexe 11 : fiches STEP ..... 28
Fiche Usine de la station d'épuration Seine Amont de Valenton 28
Fiche Usine de la station d'épuration Seine aval ..... 31
Annexe 12 : l'arrêté 2001/2440 sur le Plan de Prévention des risques naturels prévisibles d'inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain ..... 34
Annexe 13 : Risques d'inondation par commune ..... 35
Le risque inondation à Bry-sur-Marne ..... 35
Le risque inondation à Champigny-sur-Marne ..... 36
Le risque inondation à Charenton-le-Pont ..... 37
Le risque inondation à Joinville-le-Pont ..... 38
Le risque inondation à Maisons Alfort ..... 39
Le risque inondation au Perreux-sur-Marne ..... 41
Le risque inondation à Saint-Maur-des-Fossés ..... 43
Le risque inondation à Saint-Maurice ..... 45
Annexe 14 : liste des ICPE sur le territoire ..... 46
Annexe 15 : Sites et sols pollués ..... 48
Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ..... 48
Sites BASIAS ..... 50
Annexe 16 : Déchets ..... 51
Annexe 17 : RPQS Déchets 2019 ..... 54
Annexe 18 : les polluants règlementés ..... 61
Les particules fines PM10 et PM2,5 ..... 61
Les oxydes d'azote (NOx) ..... 61
Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)62
L'ammoniac (NH3) ..... 62
Le dioxyde de soufre (SO2) ..... 63
L'ozone (O3) ..... 64
Annexe 19 : les source externes de pollution ..... 65
Annexe 20 : Arrêté Préfectoral N°2000/3300 du 19 Septembre 2000 ..... 67

Annexe 21 : Consommations énergétiques par secteur ..... 69
Consommations énergétiques et habitat ..... 69
Le secteur industriel ..... 70
Consommations énergétiques et transports ..... 71
Annexe 22 : arrêtés de catastrophe naturelles par commune ..... 72
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Bry-sur-Marne ..... 72
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Champigny-sur-Marne ..... 72
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Charenton-le-Pont ..... 73
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Fontenay-sous-Bois ..... 74
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Joinville-le-Pont ..... 75
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune du Perreux-sur-Marne ..... 75
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Maisons-Alfort ..... 76
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nogent-sur-marne ..... 77
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de saint-Mandé ..... 77
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés ..... 78
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Maurice ..... 78
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Villiers-sur-Marne ..... 79
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Vincennes ..... 80

# Annexe 0 (à reporter dans le rapport de présentation) : Méthodologie employée

## Sources des données

| Thème | Documents, Bases de données |
|---|---|
| **Transversal** | DRIEAT Ile de France<br>GeoPortail<br>PCAET Paris Est Marne et Bois 2019<br>INSEE |
| **Climat** | MétéoFrance<br>windfinder.com<br>ONERC<br>www.gouvernement.fr/risques/tempete, 2021 |
| **Géologie** | BRGM<br>SIGES Seine Normandie |
| **Risques** | Georisques<br>Base des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex BASOL)<br>BASIAS<br>GEO.VALDEMARNE.FR<br>Inspection Générale des Carrières |
| **Eau** | Directive Cadre sur l'Eau<br>SDAGE Seine Normandie<br>SAGE Marne Confluence<br>RPQS assainissement et eau potable 2019<br>VEDIF<br>SEDIF |

| | |
|---|---|
| | Plan Bleu du département du Val de Marne, 2014<br>Banque Hydro<br>PPRI de la Marne et de la Seine dans le Département du Val de Marne |
| **Déchets** | Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets d'Île-de-France<br>RPQS Déchets 2019 de Paris Est Marne et Bois |
| **Air** | AirParif |
| **Bruit** | BruitParif<br>Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la Métropole du Grand Paris 2019-2024<br>Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du département du Val de Marne pour la période 2019-2023 |
| **Electromagnétisme** | ANFR |

# Annexe 1 : Espèces de plantes vernaculaires patrimoniales présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000

Sources : INPN et Faune Île de France

| Nom scientifique | Nom(s) vernaculaire(s) | Annexe II de la directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| Aconitum napellus | Aconit napel, Casque | | | LC | EN |
| Allium siculum | Ail de Sicile | | Oui | DD | |
| Anemone coronaria | Anémone couronnée, Anémone Coronaire | | Oui | DD | |
| Anthemis cotula | Camomille puante, Anthémis fétide, Anthémis puante | | | LC | EN |
| Berberis vulgaris | Epine-vinette commune, Berbéris commun | | | LC | EN |
| Bistorta officinalis | Bistorte, Renouée bistorte, Bistorte officinale, Langue de Bœuf | | Oui | LC | EN |
| Butomus umbellatus | Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé | | | LC | VU |
| Calepina irregularis | Calépine de Corvians | | | LC | EN |
| Campanula persicifolia | Campanule à feuilles de pêcher, Bâton-de-Jacob | | Oui | LC | LC |
| Cardamine impatiens | Cardamine impatiens, Cardamine impatiente, Herbe au diable | | Oui | LC | LC |

| Nom scientifique | Nom(s) vernaculaire(s) | Annexe II de la directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| Carthamus lanatus | Centaurée laineuse, Faux Safran | | | LC | VU |
| Centaurea calcitrapa | Centaurée chausse-trape, Centaurée Chausse-trappe | | | LC | EN |
| Chamaerops humilis | Chamaerops nain, Doum, Palmier nain | | Oui | DD | |
| Cuscuta europaea | Grande cuscute, Cuscute d'Europe | | Oui | LC | VU |
| Cypripedium calceolus | Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame | Oui | Oui | NT | |
| Daboecia cantabrica | Bruyère de Saint-Daboec | | Oui | LC | |
| Daphne striata | Camélée striée | | Oui | NT | |
| Dasiphora fruticosa | Potentille ligneuse | | Oui | NT | |
| Digitalis lutea | Digitale jaune | | | LC | EN |
| Equisetum hyemale | Prêle d'hiver, Jonc hollandais | | Oui | LC | CR |
| Eriophorum angustifolium | Linaigrette à feuilles étroites | | Oui | LC | VU |
| Fumaria muralis | Fumeterre des murs | | | LC | VU |
| Galium parisiense | Gaillet de Paris | | | LC | VU |
| Genista germanica | Genêt d'Allemagne | | Oui | LC | CR |
| Gentiana pneumonanthe | Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des | | | LC | EN |

| Nom scientifique | Nom(s) vernaculaire(s) | Annexe II de la directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| | marais, Gentiane pneumonanthe | | | | |
| Geranium endressii | Géranium d'Endress | | Oui | VU | |
| Glebionis segetum | Chrysanthème des moissons, Chrysanthème des blés | | | LC | CR |
| Hypericum androsaemum | Millepertuis Androsème | | | LC | CR |
| Hypochaeris glabra | Porcelle glabre, Porcelle des sables | | | LC | VU |
| Iris sibirica | Iris de Sibérie, Iris bleu des marais | | Oui | VU | |
| Lactuca saligna | Laitue à feuilles de saule | | | LC | CR |
| Leersia oryzoides | Léersie faux Riz | | Oui | LC | VU |
| Leonurus cardiaca | Agripaume cardiaque, Queue-de-lion | | | NT | EN |
| Leucojum aestivum | Nivéole d'été | | Oui | NT | |
| Marrubium vulgare | Marrube commun, Marrube vulgaire | | | LC | CR |
| Medicago monspeliaca | Luzerne de Montpellier | | Oui | LC | CR |
| Melica ciliata | Mélique ciliée | | Oui | LC | EN |
| Mentha pulegium | Menthe pouliot | | | LC | EN |
| Menyanthes trifoliata | Trèfle d'eau, Ményanthe | | | LC | VU |
| Myriophyllum verticillatum | Myriophylle verticillé | | | LC | VU |

| Nom scientifique | Nom(s) vernaculaire(s) | Annexe II de la directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| Nerium oleander | Laurier rose, Oléandre | | Oui | LC | |
| Notobasis syriaca | Notobasis de Syrie, Chardon de Syrie, Cirse de Syrie | | | CR | |
| Osmunda regalis | Osmonde royale, Fougère fleurie | | Oui | LC | VU |
| Paeonia officinalis | Pivoine officinale | | Oui | LC | |
| Poa palustris | Pâturin des marais | | Oui | LC | EN |
| Prunus lusitanica | Prunier du Portugal | | Oui | VU | |
| Ranunculus fluitans Lam | Renoncule des rivières, Renoncule flottante | | | DD | VU |
| Ranunculus macrophyllus | Bouton d'or à grandes feuilles, Renoncule à grandes feuilles | | Oui | LC | |
| Sanguisorba officinalis | Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale | | Oui | LC | VU |
| Teucrium fruticans | Germandrée arbustive | | Oui | EN | |
| Thelypteris palustris | Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Théliptéris des marécages | | Oui | LC | LC |
| Trifolium aureum Pollich | Trèfle doré, Trèfle agraire | | | LC | EN |

| Nom scientifique | Nom(s) vernaculaire(s) | Annexe II de la directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| Tulipa sylvestris subsp. sylvestris | Tulipe sauvage, Tulipe des bois, Tulipe sylvestre | | Oui | LC | |
| Ulmus laevis | Orme lisse, Orme blanc | | | LC | VU |
| Vitex agnus-castus | Gattilier, Poivre sauvage | | Oui | LC | |
| Vitis vinifera | Vigne cultivée | | | LC | CR |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger d'extinction ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

# Annexe 2 : Espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000

Sources : INPN et Faune Île de France

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Annexe I directive Oiseaux | Liste rouge nationale | | | Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) | Nicheur sur le territoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nicheur | Hivernant | De passage | | |
| Aigrette garzette | Egretta garzetta | Oui | LC | NAc | | NA | |
| Alouette lulu | Lullula arborea | Oui | LC | NAc | | VU | |
| Autour des palombes | Accipiter gentilis | | LC | NAc | NAd | EN | |
| Balbuzard pêcheur | Pandion haliaetus | Oui | VU | NAc | LC | NA | |
| Bécassine des marais | Gallinago gallinago | | CR | DD | NAd | RE | |
| Bernache nonette | Branta leucopsis | Oui | | NAc | NAc | | |
| Blongios nain | Ixobrychus minutus | Oui | EN | | NAd | EN | Oui |
| Bondrée apivore | Pernis apivorus | Oui | LC | | LC | VU | |
| Bouvreuil pivoine | Pyrrhula pyrrhula | | VU | NAd | | NT | |
| Bruant jaune | Emberiza citrinella | | VU | NAd | NAd | NT | Oui |
| Busard des roseaux | Circus aeruginosus | Oui | NT | NAd | NAd | CR | |
| Busard Saint-Martin | Circus cyaneus | Oui | LC | NAc | NAd | VU | |
| Canard souchet | Anas clypeata | | LC | LC | NAd | CR | |
| Chardonneret élégant | Carduelis carduelis | | VU | NAd | NAd | LC | Oui |
| Cigogne blanche | Ciconia ciconia | Oui | LC | NAc | NAd | NA | |
| Cigogne noire | Ciconia nigra | Oui | EN | NAc | VU | | |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Annexe I directive Oiseaux | Liste rouge nationale | | | Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) | Nicheur sur le territoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nicheur | Hivernant | De passage | | |
| Faucon pèlerin | Falco peregrinus | Oui | LC | NAd | NAd | VU | Oui |
| Fauvette des jardins | Sylvia borin | | NT | | DD | VU | Oui |
| Fuligule milouin | Aythya ferina | | VU | LC | NAc | EN | |
| Gobemouche gris | Muscicapa striata | | NT | | DD | VU | Oui |
| Gobemouche noir | Ficedula hypoleuca | | VU | | DD | VU | |
| Goéland cendré | Larus canus | | EN | LC | | CR | |
| Gorgebleue à miroir | Luscinia svecica | Oui | LC | | NAc | VU | |
| Grande Aigrette | Casmerodius albus | Oui | NT | LC | | | |
| Grue cendrée | Grus grus | Oui | CR | NT | NAc | | |
| Hirondelle de rivage | Riparia riparia | | LC | | DD | VU | Oui |
| Hirondelle rustique | Hirundo rustica | | NT | | DD | VU | Oui |
| Huppe fasciée | Upupa epops | | LC | NAd | | CR | |
| Linotte mélodieuse | Carduelis cannabina | | VU | NAd | NAc | VU | Oui |
| Martin-pêcheur d'Europe | Alcedo atthis | Oui | VU | NAc | | LC | Oui |
| Milan noir | Milvus migrans | Oui | LC | | NAd | NT | |
| Milan royal | Milvus milvus | Oui | VU | VU | NAc | | |
| Moineau domestique | Passer domesticus | | LC | | NAb | VU | Oui |
| Moineau friquet | Passer montanus | | EN | | | NT | |
| Mouette mélanocéphale | Larus melanocephalus | Oui | LC | NAc | NAc | NT | |
| Nette rousse | Netta rufina | | LC | LC | NAd | VU | |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Annexe I directive Oiseaux | Liste rouge nationale | | | Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) | Nicheur sur le territoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nicheur | Hivernant | De passage | | |
| Pic épeichette | Dendrocopos minor | | VU | | | VU | Oui |
| Pic mar | Dendrocopos medius | Oui | LC | | | LC | |
| Pic noir | Dryocopus martius | Oui | LC | | | LC | |
| Pipit farlouse | Anthus pratensis | | VU | DD | NAd | VU | |
| Pouillot fitis | Phylloscopus trochilus | | NT | | DD | EN | Oui |
| Râle d'eau | Rallus aquaticus | | NT | NAd | NAd | VU | |
| Sarcelle d'hiver | Anas crecca | | VU | LC | NAd | CR | |
| Serin cini | Serinus serinus | | VU | | NAd | EN | Oui |
| Sizerin cabaret | Acanthis cabaret | | | | | | |
| Sizerin flammé | Carduelis flammea | | VU | NAd | NAd | | |
| Sterne pierregarin | Sterna hirundo | Oui | LC | NAd | LC | VU | Oui |
| Tadorne de Belon | Tadorna tadorna | | LC | LC | | VU | |
| Tourterelle des bois | Streptopelia turtur | | VU | | NAc | NT | |
| Vanneau huppé | Vanellus vanellus | | NT | LC | NAd | VU | |
| Verdier d'Europe | Carduelis chloris | | VU | NAd | NAd | VU | Oui |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger d'extinction ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

# Annexe 3 : Espèces de faune patrimoniale (hors avifaune) présentes sur le territoire de PEMB depuis 2000

| Sources : INPN, Faune Île de France et *Inventaires de la flore, des chiroptères et des coléoptères saproxyliques sur les Îles de la Marne à Champaigny-sur-Marne* (OGE, 2013)Nom vernaculaire | Nom scientifique | Annexe II directive Habitats Faune Flore | Protection nationale ou régionale | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| Mammifères | | | | | |
| Belette d'Europe | Mustela nivalis | | | LC | Déterminante ZNIEFF |
| Écureuil roux | Sciurus vulgaris | | Oui | LC | |
| Hérisson d'Europe | Erinaceus europaeus | | Oui | LC | |
| Sérotine commune | Eptesicus serotinus | | | NT | VU |
| Reptiles | | | | | |
| Couleuvre d'Esculape | Zamenis longissimus | | Oui | LC | |
| Lézard des murailles | Podarcis muralis | | Oui | LC | |
| Orvet fragile | Anguis fragilis | | Oui | LC | |
| Amphibiens | | | | | |
| Alyte accoucheur | Alytes obstetricans | | Oui | LC | |
| Crapaud commun | Bufo bufo | | Oui | LC | |
| Grenouille agile | Rana dalmatina | | Oui | LC | |
| Grenouille rousse | Rana temporaria | | Oui | LC | |

| **Sources : INPN, Faune Île de France et *Inventaires de la flore, des chiroptères et des coléoptères saproxyliques sur les Îles de la Marne à Champaigny-sur-Marne* (OGE, 2013)Nom vernaculaire** | **Nom scientifique** | **Annexe II directive Habitats Faune Flore** | **Protection nationale ou régionale** | **Liste rouge nationale** | **Liste rouge régionale** |
|---|---|---|---|---|---|
| Grenouille rieuse | Pelophylax ridibundus | | Oui | LC | |
| Grenouille verte | Pelophylax kl. esculentus | | Oui | NT | |
| Triton alpestre | Ichthyosaura alpestris | | Oui | LC | Déterminante ZNIEFF |
| Poissons | | | | | |
| Anguille européenne | Anguilla anguilla | | | CR | Déterminante ZNIEFF |
| Bouvière | Rhodeus amarus | Oui | Oui | LC | Déterminante ZNIEFF |
| Brochet | Esox lucius | | Oui | VU | Déterminante ZNIEFF |
| Ide mélanote | Leuciscus idus | | Oui | DD | |
| Vandoise | Leuciscus leuciscus | | Oui | LC | |
| Odonates | | | | | |
| Grande Aeschne | Aeshna grandis | | Oui | LC | NT |
| Rhopalocères (papillons de jour) | | | | | |
| Azuré des cytises | Glaucopsyche alexis | | Oui | LC | NT |
| Flambé | Iphiclides podalirius | | Oui | LC | NT |
| Grande Tortue | Nymphalis polychloros | | Oui | LC | LC |

| **Sources : INPN, Faune Île de France et *Inventaires de la flore, des chiroptères et des coléoptères saproxyliques sur les Îles de la Marne à Champaigny-sur-Marne* (OGE, 2013)Nom vernaculaire** | **Nom scientifique** | **Annexe II directive Habitats Faune Flore** | **Protection nationale ou régionale** | **Liste rouge nationale** | **Liste rouge régionale** |
|---|---|---|---|---|---|
| Thécla de l'Orme | Satyrium w-album | | Oui | LC | LC |
| Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) | | | | | |
| Conocéphale gracieux | Ruspolia nitidula nitidula | | Oui | LC | LC |
| Grillon d'Italie | Oecanthus pellucens pellucens | | Oui | LC | LC |
| Œdipode turquoise | Oedipoda caerulescens caerulescens | | Oui | LC | LC |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger d'extinction ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

# Annexe 4 : Détail de la méthodologie de détermination de la fonctionnalité écologique des espaces du territoire

Afin de mettre en évidence la fonctionnalité de chaque espace plusieurs critères d'analyse sont pris en compte : **la fonctionnalité spatiale** de cet espace ainsi que **la fonctionnalité biologique** pour les espèces qui l'occupent.

## Fonctionnalité spatiale

La fonctionnalité spatiale de chaque espace est évaluée en fonction de deux critères :

- **la densité** de ce type d'espace au sein du territoire de Paris Est Marne et Bois, c'est à-dire la surface relative occupée par cet espace,
- **la connectivité** des éléments de cet espace au sein du territoire : les entités constituant cet espace sont-ils proches ou éloignés les uns des autres, sont-ils reliés entre eux par des corridors ou existe-t-il des éléments fragmentants qui limitent leur interconnexion.

Le croisement de ces deux critères permettra de définir la fonctionnalité spatiale de l'espace considéré sur le territoire, selon le tableau suivant (cf. *figure 24*) :

| Fonctionnalité spatiale | | Connectivité | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Mauvaise | Moyenne | Bonne |
| Densité | Faible | Mauvaise | Mauvaise | Moyenne |
| | Moyenne | Mauvaise | Moyenne | Bonne |
| | Forte | Moyenne | Bonne | Bonne |

*Définition de la fonctionnalité spatiale des espaces*

## Fonctionnalité biologique

La fonctionnalité biologique de l'espace considéré est évaluée en fonction de deux critères :

- **la présence d'espèces patrimoniales** inféodées au type d'espace considéré,
- **le niveau d'artificialisation** de l'espace considéré : une sous-trame peu artificialisée se composent d'habitats plus diversifiés et qualitatifs pour les espèces qu'une sous-trame artificialisée dont les habitats sont homogènes et peu biogènes.

## Fonctionnalité écologique

La fonctionnalité écologique de l'espace est évaluée en croisant le niveau de fonctionnalité spatiale et le niveau de fonctionnalité biologique (cf. *figure 25*).

| Fonctionnalité écologique | | Fonctionnalité spatiale | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Mauvaise | Moyenne | Bonne |
| Fonctionnalité biologique | Faible | Mauvaise | Mauvaise | Moyenne |
| | Moyenne | Mauvaise | Moyenne | Bonne |
| | Bonne | Moyenne | Bonne | Bonne |

*Définition de la fonctionnalité écologique de l'espace considéré*

# Annexe 5 : Détail de la méthodologie de détermination de l'enjeu écologique des espaces du territoire

Une fois la fonctionnalité écologique de chaque espace évaluée, un enjeu écologique est défini sur les entités constituant ces espaces. L'enjeu est la résultante de la fonctionnalité écologique de l'espace croisée avec le niveau de protection existant sur l'espace considéré.

On peut définir 4 niveaux de protection :

- **Protection faible** : il s'agit des espaces publics et privés ne bénéficiant d'aucun zonage environnemental.
- **Protection modérée** : il s'agit des espaces qui sont inclus au sein des ZNIEFF et des ZICO. Ils sont mis en évidence pour leur richesse écologique mais ne bénéficient pas d'une protection règlementaire.
- **Protection forte** : il s'agit des espaces possédant une protection environnementale règlementaire qui assure leur préservation. On trouve les sites Natura 2000 (ZPS et ZSC), les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), des Espaces Naturels Sensibles (ENS) et les sites classés et inscrits, et pour les cours d'eau, des classements au titre de la continuité écologique (L.214-17 du Code de l'Environnement).
- **Protection très forte** : il s'agit des espaces pour lesquels il existe plusieurs zonages environnementaux juxtaposés.

En croisant ce niveau de protection avec la fonctionnalité écologique de chaque type d'espace, on en déduit un niveau d'enjeu, présenté dans le tableau ci-dessous (cf. *figure 26*) :

| Enjeu | | Protection | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Faible** | **Modérée** | **Forte** | **Très forte** |
| **Fonctionnalité de la sous-trame** | **Mauvaise** | Faible | Modéré | Modéré | Fort |
| | **Moyenne** | Modéré | Fort | Fort | Très fort |
| | **Bonne** | Modéré | Fort | Très fort | Très fort |

*Définition de l'enjeu pour les différents espaces du territoire*

# Annexe 6 : Caractéristiques des nappes souterraines

## La nappe de Champigny

La masse d'eau « tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais » (ME 3 103) regroupe donc les nappes de Champigny-en-Brie et du calcaire de Brie qui ne sont pas confrontées aux mêmes problématiques :

- La nappe de Champigny est dite multicouche, épaisse, avec une bonne productivité et une qualité meilleure que celle des calcaires de Brie. Très dépendante de la pluviométrie, sa recharge est presque exclusivement hivernale par absorption des eaux superficielles (rus, ruissellements, drainages agricoles) par les gouffres et les pertes en rivières, et d'autre part par infiltration de l'eau de pluie. 1 Son niveau tend à la baisse depuis une trentaine d'années.

- La nappe du calcaire de Brie est fine, avec une faible productivité et fortement polluée du fait des activités humaines. Son exploitation a ainsi cessé depuis les années 1980 (sauf à de rares exceptions).

Du fait de cette baisse de niveau, la nappe est protégée par des restrictions de prélèvement pour l'AEP et a été classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), pour un meilleur équilibre des prélèvements.

La qualité de cette masse d'eau est également en baisse depuis des nombreuses années avec notamment une augmentation de 3.7mg/l de nitrate par décennie. La pollution par les nitrates est un enjeu essentiellement agricole et ne concerne donc pas le territoire de Paris Est Marne et Bois

## La nappe « Eocène – Valois »

Cette masse d'eau (ME 3 104), au nord-est de Paris, correspond à l'affleurement des formations de l'Oligocène supérieur (qui se poursuit également dans la ME 3 105). La masse d'eau est limitée au sud par la Marne, au sud-ouest par la Seine.

Elle est formée d'un multicouche d'entités aquifères sableux ou calcaires séparés par des assises semi-perméables :

- L'aquifère multicouche « calcaire de Beauce et des sables de Fontainebleau » : regroupant les formations des sables de Fontainebleau et du calcaire de Brie qui sont en communication hydraulique ; cet aquifère multicouche repose en général sur le niveau imperméable des argiles vertes ;

- L'aquifère multicouche du calcaire de Champigny, en partie sud de la masse d'eau, composé de plusieurs niveaux semi-perméables et perméables ;

- L'aquifère unique multicouche du calcaire grossier (Lutétien) et des sables de Cuise et du Soissonnais (Yprésien), qui héberge la nappe communément appelée nappe du Lutétien-Yprésien. Par endroits les nappes du Lutétien et celle de l'Yprésien se distinguent nettement, en d'autre elles paraissent en continuité.

1 AquiBrie, Connaissance et protection de l'aquifère du Champigny

## La nappe Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix

Cette masse d'eau souterraine (HG102) est un aquifère multicouche caractérisé par une succession de formations géologiques aquifères, séparées par des horizons plus ou moins imperméables[2]. L'aquifère de l'Oligocène, représenté par les Sables de Fontainebleau, est majoritairement libre. Son épaisseur peut atteindre 70 m localement. L'aquifère multicouches des calcaires éocènes est composé du Calcaire de Champigny, de Saint-Ouen et du Lutétien. L'aquifère de la craie est constitué majoritairement de craie blanche à silex campanienne.

## La nappe « Albien-Néocomien Captif »

La masse d'eau (HG218), captive sur la majeure partie du bassin, est caractérisée par deux principaux réservoirs formant un ensemble complexe d'aquifères multicouches répartis dans plusieurs niveaux sableux, plus ou moins individualisés selon les secteurs[3] :

- L'aquifère de l'Albien : le plus important du Crétacé inférieur
- L'aquifère du Néocomien : constitué de séries argilo-sableuses plus ou moins bien individualisées montrant d'importantes variations latérales de faciès

Cette masse d'eau présente un potentiel géothermique qui sera présenté dans la partie "Climat Energie".

Pour la protection du niveau quantitatif de la nappe de l'Albien-Néocomien, une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) a été créée. Tout le territoire de Paris Est Marne et Bois est couvert par cette ZRE. L'effet de ce classement est de soumettre les prélèvements à autorisation dès le seuil de 8 $m^3/h$, au lieu de 200000$m^3$/an dans le cas général.

2 *Fiche Résumée De Caractérisation de la MEHG102,* BRGM, Agence de l'Eau Seine Normandie, Mars 2015

3 Fiche Résumée de Caractérisation de la MEHG218, BRGM, Agence de l'Eau Seine Normandie, Mars 2015

# Annexe 7 : Hydrologie de la Seine et de la Marne

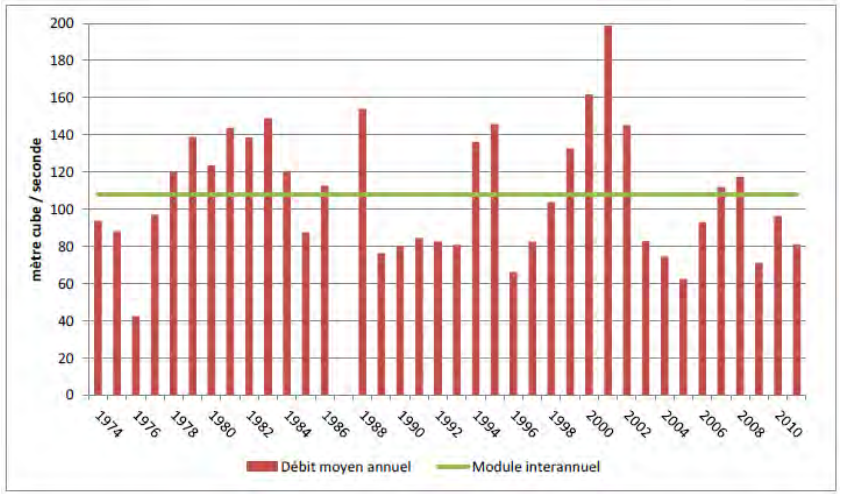



Figure 1 : Débits moyens annuels de la Marne entre 1974 et 2010 – Source : Banque Hydro

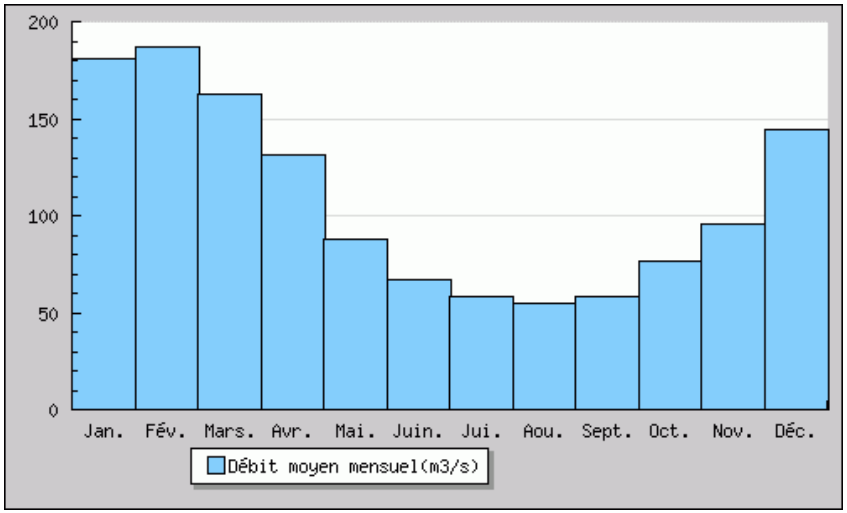



Figure 2 : Débits moyens mensuels (m3/s) de la Marne - Source : Banque Hydro, moyenne calculée entre 1974 et 2020.

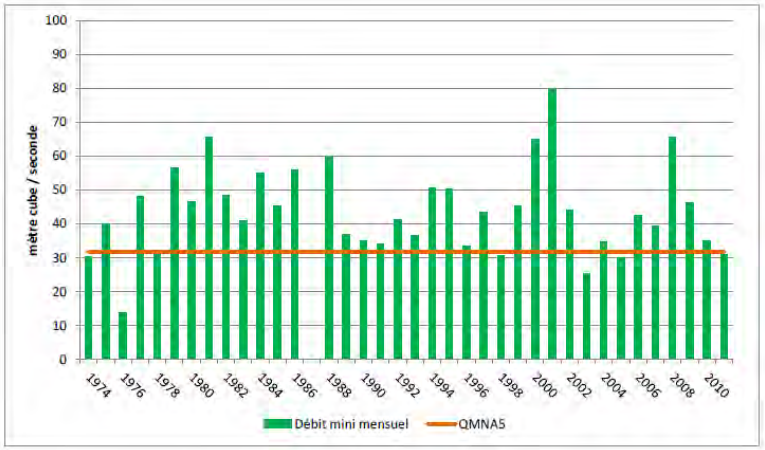



Figure 3 : Débits minimum mensuels de la Marne entre 1974 et 2010 (m3/s) – Source : Banque Hydro

A l'étiage, c'est-à-dire en basses eaux « exceptionnelles », les valeurs caractérisant le cours d'eau (données calculées sur 39 ans) sont les suivantes, pour la fréquence quinquennale :

| Caractéristiques | VCN3 : débit minimal sur 3 jours consécutifs | VCN10 : débit minimal sur 10 jours consécutifs | QMNA : débit mensuel minimal annuel |
|---|---|---|---|
| Valeurs en m³ /s | 24.6 | 27 | 32 |

Figure 4 : Débits caractéristiques dits de « basses eaux » - Source Banque Hydro, données 1974-2020

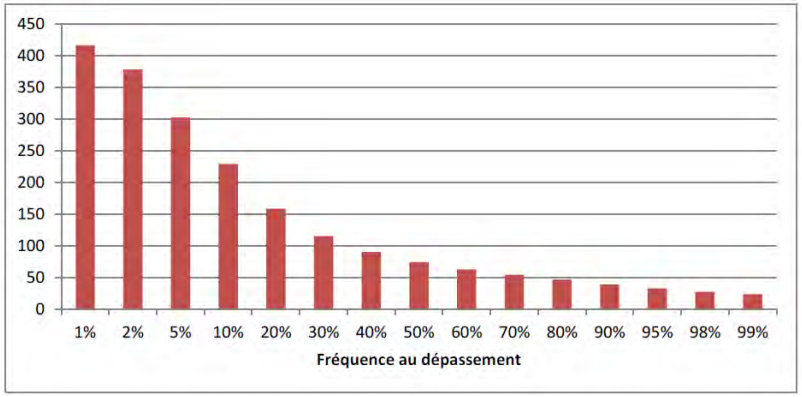



Figure 5 : Débits classés sur 14 487 jours (m³/s) – Source : Banque Hydro, SAGE Marne Confluence

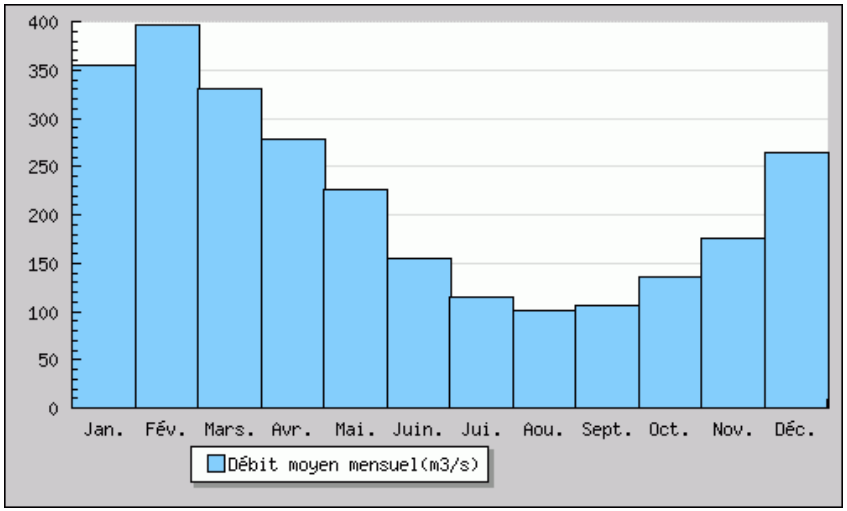



Figure 6 : débits moyens mensuels de la Seine à Alfortville – Source : Banque Hydro, données 1966 – 2021

# Annexe 8 : l'eau potable

Source : Centre d'information sur l'eau, l'eau courante : une ressource si précieuse qui coule dans nos robinets

"L'eau courante est tout simplement de l'eau potable destinée à la consommation humaine et distribuée par un réseau de canalisations. On l'appelle également eau du réseau. C'est une ressource indispensable à la vie humaine, mais qui n'est pas inépuisable. Pour mieux comprendre ce précieux liquide, découvrons d'où vient l'eau courante, ce qui la rend potable, puis comment elle parvient jusqu'à nos robinets, et enfin qui la gère et comment peut-on préserver notre ressource naturelle en eau ?

Depuis son captage jusqu'à notre robinet puis au retour dans son milieu naturel, l'eau suit un parcours appelé cycle de l'eau domestique, ou petit cycle de l'eau, qui nous permet d'utiliser et de boire de l'eau potable en toute sécurité.

Lors de son captage (par pompage ou forage), l'eau est généralement impropre à la consommation, un traitement s'impose pour la débarrasser de ses impuretés et la rendre potable. L'eau courante fait l'objet de contrôles sanitaires tout au long de son parcours : captage, potabilisation et distribution. Ces contrôles sont effectués par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et permet de garantir une consommation d'eau sans risque pour la santé.

## La potabilisation de l'eau

La plupart du temps, l'eau captée en milieu naturel n'est pas directement consommable. Le traitement de l'eau pour la rendre potable dépend de la qualité de l'eau brute qui est prélevée, suivant son origine (cours d'eau, lac, nappe souterraine) et son environnement immédiat (présence d'usines polluantes, nature des sols, proximité de zones agricoles). En fonction de ces critères, le traitement sera plus ou moins ou complexe et coûteux, c'est pourquoi la facture varie d'une région à l'autre.

L'eau captée peut être chargée de sables, de résidus de matières organiques ou minérales et autres substances dissoutes qui la rendent opaque avec parfois une odeur désagréable. Ainsi, le traitement de l'eau comporte plusieurs étapes pour la rendre potable :

La clarification

Le dégrillage et le tamisage permet de débarrasser l'eau des éléments solides (cailloux, plastiques, branchages…).

La clarification permet ensuite d'éliminer les matières en suspension par floculation, c'est-à-dire en agglomérant les particules en suspensions sous forme de flocons à l'aide d'un réactif chimique (ex : sel d'aluminium). Les flocons étant plus lourds que l'eau se déposent au fond d'un bassin de décantation et sont ensuite évacués sous formes de boues.

La filtration sur lit de sable permet d'achever l'étape de clarification en éliminant les derniers flocons en faisant passer l'eau à travers une épaisse couche de sable placé sur un plancher poreux. Ce filtre est régulièrement nettoyé par un système d'air et eau envoyés à contre-courant permettant aux flocons de se détacher du sable et de laisser une eau totalement clarifiée.

Désinfection

Cette étape permet d'éliminer tous les micro-organismes pouvant être dangereux pour notre santé. Plusieurs techniques sont possibles :

La chloration (ou stérilisation par le chlore) est la technique la plus couramment utilisée. Il s'agit d'injecter dans l'eau, de l'eau de javel, du chlore gazeux ou encore du dioxyde de chlore suivant des dosages très précis.

L'ozonation (ou stérilisation par l'ozone) est une technique qui utilise le pouvoir désinfectant de l'ozone, sous forme de bulles d'air ozonées mises en contact avec l'eau. La dissolution de l'ozone dans l'eau permet de détruire les éléments pathogènes. Toutefois son action est limitée dans le temps, elle ne peut donc pas assurer à elle-seule la désinfection de l'eau tout au long de son parcours jusqu'à nos robinets.

Affinage

Afin de garantir l'absence totale d'éléments nocifs, comme les pesticides, un traitement complémentaire est nécessaire. Il s'agit de retenir les micro-polluants organiques à l'aide d'ozone et de charbon actif. Cela permet d'évacuer les dernières traces de micro-organismes pathogènes et responsables bien souvent du mauvais goût et des mauvaises odeurs de l'eau."

# Annexe 9 : Le SEDIF

Les missions du SEDIF sont résumées dans la figure suivante :

Figure 7 : Missions du SEDIF - Source : SEDIF

Au 31 décembre 2019, les chiffres clé du SEDIF sont résumés dans la figure ci-dessous :

Figure 8 : chiffres clé du SEDIF au 31 décembre 2019 - Source : SEDIF

## L'usine de Méry-sur-Oise :

Créée en 1923, l'usine de Méry-sur-Oise fournit chaque jour 152 000 m³ d'eau à 850 000 habitants du Nord de la banlieue parisienne. Dans les années 70, la filière de traitement a été complétée par une unité de filtration sur charbon actif en grains (CAG), couplée à une ozonation.

Pour subvenir aux besoins croissants d'une région de plus en plus urbanisée, sa capacité de production a été portée à 340 000 m³ par jour en 1999 grâce à la création d'une nouvelle filière de production : la filière membranaire. Par ses caractéristiques spécifiques (plus forte teneur en matière organique dissoute), l'eau de l'Oise nécessite en effet un traitement particulièrement poussé. La technologie de filtration sur membranes par nanofiltration s'est donc imposée pour produire 140 000 m³/j.

Le SEDIF est ainsi devenu le premier distributeur d'eau dans le monde à utiliser la filtration sur membranes pour produire de l'eau potable à partir d'une eau de surface.

L'usine de Méry recourt à cette nouvelle filière de traitement pour 70 % de sa production moyenne, les 30 % restants provenant de la filière classique, identique à celle des deux autres usines. Les eaux issues de ces deux filières sont ensuite mélangées avant d'être distribuées sur le réseau : autre avantage, cette eau est plus douce, décarbonatée.

# Annexe 10 : l'assainissement

## L'assainissement collectif :

L'assainissement collectif s'articule en plusieurs phases :

- la collecte : le réseau public d'assainissement collecte les eaux usées domestiques et celles issues d'activités professionnelles (artisanat, restauration, industrie autorisée…). Le réseau d'eaux usées peut aussi collecter les eaux pluviales – on parle dans ce cas de réseau unitaire.
- le transport dans les canalisations jusqu'à la station de traitement
- le traitement dans une station de traitement des eaux usées (station d'épuration). L'eau usée y est débarrassée de ses matières organiques qui forment des boues, puis de ses polluants.

L'eau obtenue à l'issue de ce processus est rejetée dans le milieu aquatique, et les boues sont évacuées vers différentes filières : utilisation agricole (épandage, compost) ou incinération.

Quelle est la règlementation concernant les rejets de stations de traitement des eaux usées ?

Les normes de rejet, fixées par une directive européenne de 1991, dépendent essentiellement de deux facteurs :

- les quantités de pollution reçues ;
- la fragilité du milieu aquatique qui reçoit les eaux usées traitées.

Ainsi, une station de traitement importante qui rejette les eaux usées traitées dans un environnement « fragile » devra mettre en place un traitement plus contraignant que s'il rejetait dans un milieu moins sensible au rejet.

Des exigences environnementales particulières ou des activités telles que la baignade répondent à une règlementation plus contraignante conduisant les stations à renforcer ou compléter leurs traitements.

Les procédés de traitement des eaux usées

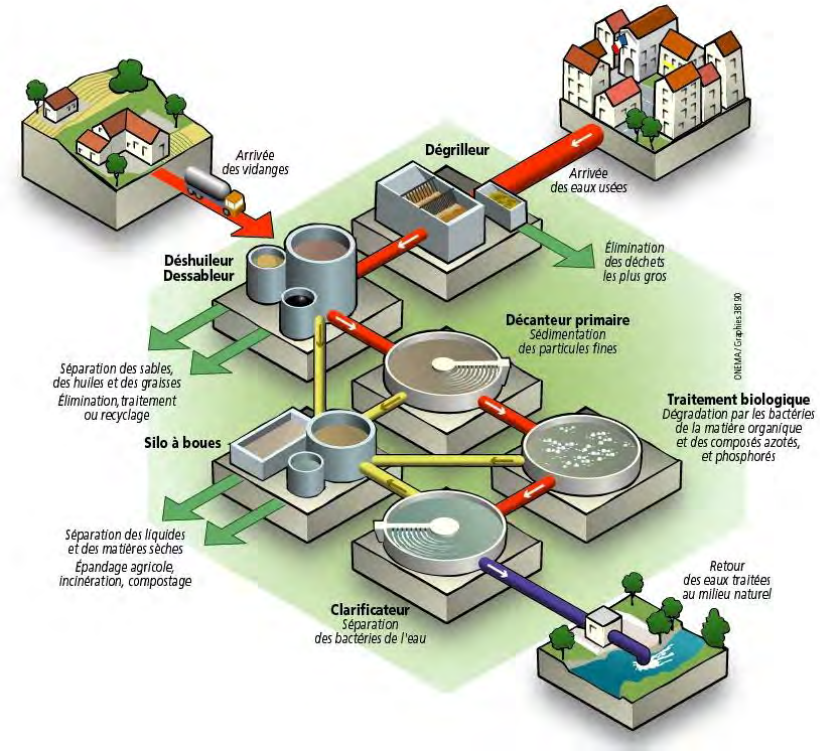



Figure 9 : l'assainissement collectif - Source : http://www.services.eaufrance.fr/gestion/services/eau-potable-assainissement/l-assainissement-collectif#

Dans les stations, les traitements varient selon la nature des eaux usées et de la sensibilité à la pollution du milieu récepteur. Ils nécessitent des étapes successives faisant appel à des procédés physiques, chimiques, physico-chimiques et biologiques.

Les principales étapes :

- Le dégrillage : à l'arrivée dans la station, les eaux usées passent à travers des grilles qui retiennent les déchets solides les plus grossiers (papiers, matières plastiques…). Il s'agit d'une simple étape de séparation physique.

- Le dessablage : il permet d'ôter le sable et les graviers des eaux usées, qui se déposent au fond d'un bassin où ils sont récupérés

- Le déshuilage et dégraissage : l'injection de bulles d'air permet de faire remonter les huiles et les graisses en surface d'où elles sont éliminées

- La coagulation/floculation/décantation : ce traitement physico-chimique permet d'éliminer une forte proportion des matières en suspension. Pour faciliter le dépôt des particules dans le fond du bassin, l'étape de décantation peut être couplée à deux autres étapes :
    - La coagulation : des sels de fer ou d'aluminium sont ajoutés à l'eau afin de réduire les forces électrostatiques de répulsion entre les particules et permettre ainsi leur coagulation ;
    - La floculation : l'eau est lentement brassée, permettant ainsi aux particules de s'agglomérer et de former des amas de plus et plus gros. Leur masse élevée leur permet ensuite de se déposer plus rapidement dans le fond du bassin sous l'effet de la gravité.

- Le traitement biologique : le cœur du traitement consiste à faire dégrader les matières organiques dissoutes par des bactéries naturellement présentes dans ces eaux. Des dispositifs d'aération permettent d'insuffler de l'oxygène aux bactéries qui se développent en se nourrissant des matières organiques.

Quelques exemples de techniques de traitement biologique :

- Les boues activées : ce procédé imite l'épuration naturelle observée dans les cours d'eau, en l'intensifiant : l'eau, dans laquelle on insuffle de l'air, est brassée pour faire se multiplier rapidement les microorganismes épurateurs, qui évoluent librement dans les eaux sales. Les bactéries ainsi sollicitées sont ensuite séparées de l'eau par décantation.

- Le lagunage : ce procédé, plus rustique, revient à laisser faire la nature, en exposant les eaux usées à la lumière du soleil dans une série de bassins de faible profondeur. Les microalgues vivant dans ces eaux s'y développent. Elles dégagent ainsi de l'oxygène qui, ajouté à celui qui s'échange entre l'air et l'eau permet aux bactéries épuratrices de vite se reproduire.

- Les biofiltres : ce procédé s'inspire de l'épuration naturelle opérée par les sols : l'eau usée passe à travers une couche formée de petites billes sur lesquelles les microorganismes épuratoires de cette eau affectionnent de se fixer. Le système est aéré artificiellement

- La clarification : elle permet de séparer par décantation l'eau des bactéries qui forment des boues. Les eaux clarifiées sont acheminées vers une canalisation de sortie tandis que les boues sont évacuées vers la filière de traitement des boues.

## L'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau

public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche…). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées.

Contenant micro-organismes potentiellement pathogènes, matières organiques, matière azotée, phosphorée ou en suspension, ces eaux usées, polluées, peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs.

L'assainissement non collectif vise donc à prévenir plusieurs types de risques, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux.

Figure 10 : Principes de l'assainissement non collectif – Source : Portail sur l'assainissement non collectif, http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

Suite à la collecte (1), les eaux usées domestiques sont prétraitées dans une fosse étanche (2) qui permet la décantation des matières en suspension dans les eaux collectées, la rétention des éléments flottants et une première étape de dégradation.

Les eaux usées sont par la suite acheminées vers le traitement où l'élimination de la pollution est assurée par dégradation biochimique (activité microbiologique) des eaux grâce au passage dans un réacteur naturel constitué soit par un sol naturel, soit par un sol reconstitué (massif de sable)

# Annexe 11 : fiches STEP

## Fiche Usine de la station d'épuration Seine Amont de Valenton

**DIMENSIONNEMENT**

- **Surface collectée** : le Val-de-Marne, la vallée de la Bièvre, une partie des Hauts-de-Seine et de la Seine-Saint-Denis, communes des vallées de l'Orge, de l'Yvette, de l'Yeures
- L'usine recueille les eaux de pluie d'ouvrages de stockage du sud-est parisien
- **Type de réseau** : séparatif
- Débit maximal admissible : **21 m³/s**

| ENTRÉE | Débit (m³/j) | E.H | MES (t/j) | DBO5 (t/j) | DCO (t/j) | NTK (t/j) | Pt (t/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capacité utile | 600 000 | 2 618 000 | 216 | 144 | 348 | 31,2 | 7,2 |
| Capacité DERU | 800 000 | 3 600 000 | 288 | 220 | 420 | 37,0 | 9,6 |
| Capacité de Temps de pluie | 1 500 000 | - | 453 | 209 | 490 | 36,0 | 7,0 |

| REJET : valeurs journalières | Concentration maximum | Rendement minimum | Valeurs rédhibitoires |
|---|---|---|---|
| MES | 20 mg/l | 95 % | 50 mg/l |
| DBO5 | 15 mg/l | 94 % | 30 mg/l |
| DCO | 65 mg/l | 89 % | 130 mg/l |
| N-$NH_4$ | 3 mg/l T > 12°C | - | 6 mg/l |
| NTK | 7 mg/l T > 12°C | 88 % | 14 mg/l |
| P total | 2,5 mg/l | 70 % | 5 mg/l |

| REJET : valeurs annuelles | Valeur limite en concentration | Valeur limite en rendement |
|---|---|---|
| NGL | 10 mg/l | 70 % |
| P total | 1 mg/l | 80 % |

**PERFORMANCES DE L'USINE (2012)**

| Débit moyen tout temps confondu : 387 000 m³/j | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres du rejet | MES | DBO5 | DCO | NTK | NGL | Pt |
| Concentration | 7 mg/l | 3 mg/l | 27 mg/l | 1,6 mg/l | 19,9 mg/l | 0,7 mg/l |
| Rendement | 98 % | 99 % | 96 % | 97 % | 70 % | 90 % |

| Production de boues |
|---|
| tonnes de MS |
| 31 516 tMS/an |
| 86 tMS/jour |

| Valorisation des boues séchées | |
|---|---|
| Cimenterie | 8 246 tMS/an |
| Compostage | 12 485 tMS/an |
| Épandage | 1 075 tMS/an |
| Interne (pyrolyse, incinérateurs) | 2 783 tMS/an |

| Production de cendres (REFIB) |
|---|
| tonnes de MS |
| 216 tbrute/an |

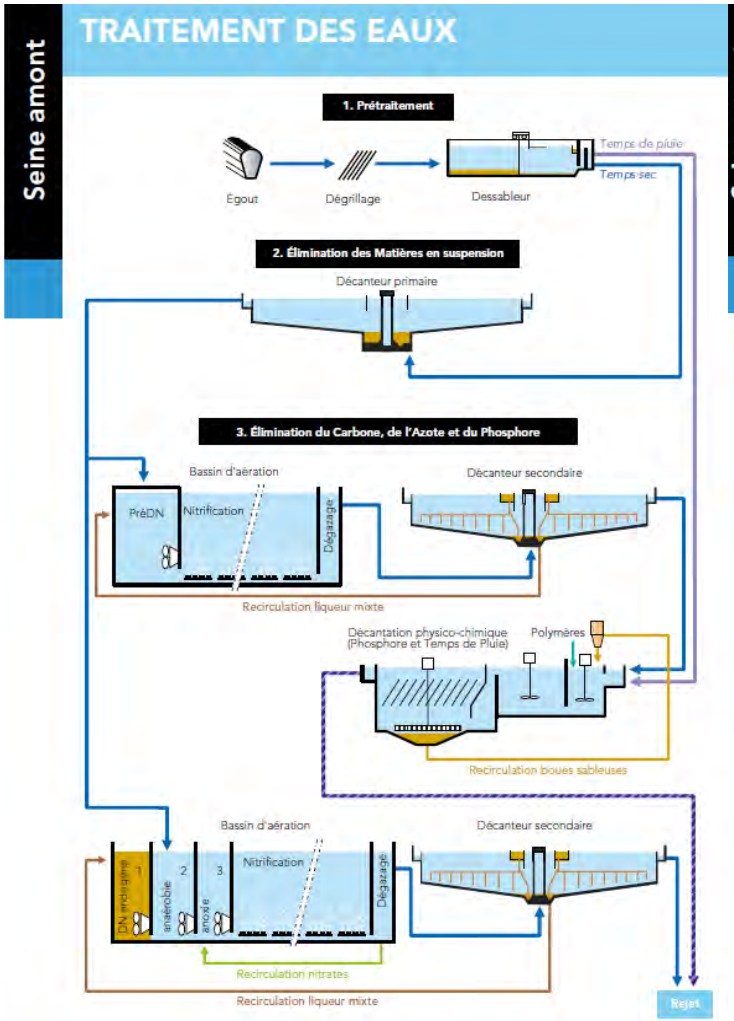
| Évacuation des cendres | |
|---|---|
| CSDU | 2 289 tbrute/an |

**BILAN ÉNERGÉTIQUE (2012)**

- 12 100 028 Nm³ de biogaz produit en 2012 soit 0,94 Nm³ de biogaz/kg MV éliminé

| BILAN ÉNERGÉTIQUE 2011 | | |
|---|---|---|
| Consommations | Biogaz autoproduit | 77 549 MWh |
| | Électricité (EDF) | 95 050 MWh |
| | Fioul | 361 MWh |
| Ratios | Énergie globale / m³ traité | 1,55 kWh |
| | Électricité / m³ traité | 0,69 kWh |
| | Énergie globale / kg DBO5 éliminée | 6,16 kWh |
| | Électricité / kg DBO5 éliminée | 2,66 kWh |

Figure 11 : paramètres de la station d'épuration Seine Amont de Valenton – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Amont, SIAAP

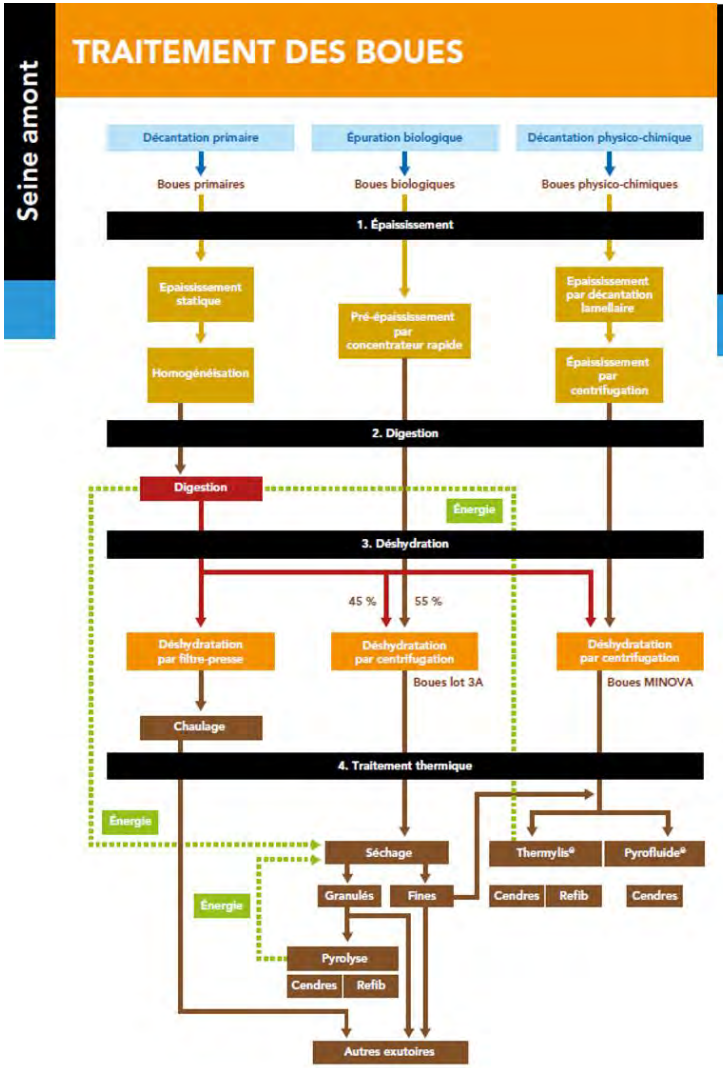



Seine amont

## TRAITEMENT DES EAUX

| PRÉTRAITEMENT | | | |
|---|---|---|---|
| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
| Dégrilleurs | 6 | - Espacement 10 mm | - Vitesse d'approche 0,75 m/s<br>- Vitesse entre les barreaux 1m/s |
| Dessableur-déshuileurs | 18 | - Largeur 4,20 m, longueur 30 m, surface 126 m², volume 408 m³<br>- Déshuilage par pompe aératrice (fines bulles) | |
| **FILE BIOLOGIQUE 1** | | | |
| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
| Décanteurs primaires statiques avec épaississeur | 4 | - Ø 52 m, profondeur 4 m<br>- Surface 2 122 m²,<br>volume 10 260 m³ | - Vitesse ascensionnelle 1,5 m/h |
| Bassins biologiques | 4 | - 2 Ø 69 m, profondeur 8,3 m<br>- 2 Ø 69 m, profondeur 11,30 m<br>- Zone anoxie volume : 40 000 m³<br>- Zone aérée volume : 90 000 m³ | - Volume total : 126 000 m³<br>- Volume par unité : 2 x 30 000 m³<br>: 2 x 33 000 m³<br>- Taux de recirculation : 400 % |
| Clarificateurs secondaires | 8 | - Ø 52 m<br>- Surface 2 122 m²,<br>volume 9 410 m³ | - Vitesse ascensionnelle 0,6 m/h |
| Déphosphatation tertiaire : Décanteurs physico chimiques à flocs lestés Actiflo® | 2 | - Surface au miroir 147 m²<br>- Charge superficielle 60 m/h | - $FeCl_3$ : TS 80 g/m³<br>- Polymère : TS 0,7 g/m³<br>- Micro-sable |
| **FILE BIOLOGIQUE 2** | | | |
| Désignation | Nombre | Caractéristiques | Dimensionnement |
| Décanteurs primaires statiques | 2 | - Ø 52 m, profondeur 4,00 m<br>- Surface 2 122 m²,<br>volume 10 260 m³ | - Vitesse ascensionnelle 3,0 m/h |
| Bassins biologiques | 4 | - Longueur 96 m, largeur 40 m, profondeur 9,30 m<br>- 1 : Zone endogène 7 500 m³<br>- 2 : Zone anaérobie 9 500 m³<br>- 3 : Zone anoxie 10 000 m³<br>- 4 : Zone aération 32 100 m³<br>- Zone de dégazage 1 350 m³ | - Volume total 242 000 m³<br>- Taux de recirculation 150 %<br>- Ajout de méthanol |
| Clarificateurs secondaires | 8 | - Ø 58 m<br>- Hauteur : 4 m<br>- Surface 2 640 m²,<br>- Volume 10 560 m³ | - Vitesse ascensionnelle 0,6 m/h |
| **TRAITEMENT TEMPS DE PLUIE** | | | |
| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
| Décanteurs physico-chimiques à flocs lestés Actiflo® | 4 | - Cuve 1 :160 m³ injection $FeCl_3$ micro-sable et polymère<br>- Cuve 3 : 768 m³ maturation<br>- Décantation lamellaire 1 600 m³ | - Surface au miroir 174 m²<br>- Charge superficielle 60 m/h<br>- $FeCl_3$ : TP 80 g/m³<br>- Polymère : TP 1 g/m³<br>- Micro-sable |
| Répartition des volumes d'eaux excédentaires de Temps de Pluie entre les 2 files | | | |
| **DÉSODORISATION** | | | |
| Désignation | | Implantation | |
| Lavage physico-chimique 3 tours | | - 5 files de traitement d'air pour l'ensemble de l'usine<br>- 500 000 m³/h | |

Figure 12: Caractéristiques de la filière Eaux de la station Seine amont de Valenton – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Amont, SIAAP




Seine amont

## TRAITEMENT DES BOUES

**PRÉ-ÉPAISSISSEMENT DES BOUES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Boues primaires :<br>Epaississeur statique | 4<br>2 | - V1 : épaississement dans décanteurs<br>- V2 : épaississeur statique (Ø 35 m, volume 12 500 m³) |
| Boues biologiques :<br>Concentrateur rapide,<br>Centrifugation | 2<br>6 | - Ø 15 m, surface 176,7 m², volume 1200 m<br>- 3 centrifugeuses par file (V1 et V2) |
| Boues tertiaires :<br>Décanteur lamellaire,<br>Épaississeurs statiques | 2 | - Surface au miroir 116 m² (15x15m), volume 125 m³ |

**DIGESTION DES BOUES PRIMAIRES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Digesteurs primaires | 7 | - Ø 27,4 m, brassé au biogaz<br>- Volume total 59 510 m³ |

**DÉSHYDRATATION DES BOUES PRIMAIRES DIGÉRÉES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Filtre presses | 5 | - 140 gâteaux par filtre (1,5m x 1,5m x 0,03 m) | - Siccité du gâteau 32 %<br>- Charge évacuée par pressée 2 668 kg MS<br>- 6 pressées par jour |

**DÉSHYDRATATION DES BOUES PRIMAIRES + BIOLOGIQUES ÉPAISSIES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Centrifugeuses | 5 | - Siccité du gâteau 26 %<br>- Charge 1,6 TMS/h |

**DÉSHYDRATATION DES BOUES PRIMAIRES DIGÉRÉES + BOUES TERTIAIRES ET DE TEMPS DE PLUIE**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Centrifugeuses | 1 | - Siccité du gâteau 20 %<br>- Charge 0,4 TMS/h |

**TRAITEMENT FINAL BP + BC + BB**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Séchage thermique Andritz | 3 | - Sécheur rotatif | - 7 tonnes d'eau évaporée par heure par sécheur |
| Thermylis® | 1 | - Four à lit fluidisé 680°C | - Capacité 7,85 t/h |
| Pyrofluid® | 1 | - Four par lit fluidisé 680°C<br>- Ø du réacteur 6,10 m | - Capacité 5,2 t/h |
| Pyrolyse | 1 | - Gazéification des boues séchées<br>- Four à soles 900°c | - Capacité 4,58 tMS/h<br>- Capacité de traitement 26 000 tMS/an<br>- PCI de dimensionnement 5 250 kg cal/kgMV |

Figure 13 : Caractéristiques de la filière boues de la station Seine amont de Valenton – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Amont, SIAAP

## Fiche Usine de la station d'épuration Seine aval

Seine aval

### CARACTÉRISTIQUES

**DIMENSIONNEMENT**

- **Surface collectée :** l'agglomération parisienne dont l'usine traite 70 % des eaux usées
- **Type de réseau :** unitaire
- Débit maximal admissible : **45 m³/s**

| ENTRÉE | Débit (m³/j) | E.H | MES (t/j) | DBO5 (t/j) | DCO (t/j) | NTK (t/j) | Pt (t/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capacité utile | 1 460 000 | 4 564 000 | 327 | 251 | 558 | 66 | 10,2 |
| Capacité DERU | 2 300 000 | 7 500 000 | 570 | 450 | 1 000 | 90 | 17,5 |
| Capacité de Temps de pluie | 2 900 000 | - | 815 | 511 | 1 144 | 114 | 19,4 |

| REJET : valeurs journalières | Concentration maximum | Rendement minimum | Valeurs rédhibitoires |
|---|---|---|---|
| MES | 30 mg/l | 90 % | 70 mg/l |
| DBO5 | 20 mg/l | 80 % | 50 mg/l |
| DCO | 90 mg/l | 75 % | 180 mg/l |
| $N\text{-}NH_4$ | 8 mg/l T > 12°C | - | 20 mg/l |
| NTK | 10 mg/l T > 12°C | 80 % | 25 mg/l |
| P total | 2 mg/l | 70 % | 5 mg/l |

| REJET : valeurs annuelles | Valeur limite en concentration | Valeur limite en rendement |
|---|---|---|
| NGL | 10 mg/l | 70 % |
| P total | 1 mg/l | 80 % |

**PERFORMANCES DE L'USINE (2012)**

| Débit moyen tout temps confondu : 1 560 000 m³/j | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres du rejet | MES | DBO5 | DCO | NTK | NGL (DERU) | Pt |
| Concentration | 14 mg/l | 13 mg/l | 55 mg/l | 7,4 mg/l | 17 mg/l | 0,9 mg/l |
| Rendement | 95 % | 93 % | 88 % | 85 % | 71 % | 84,5 % |

| Production de boues | |
|---|---|
| tonnes | tonnes de MS |
| 135 000 t/an | 58 000 tMS/an |
| 370 t/jour | 159 tMS/jour |

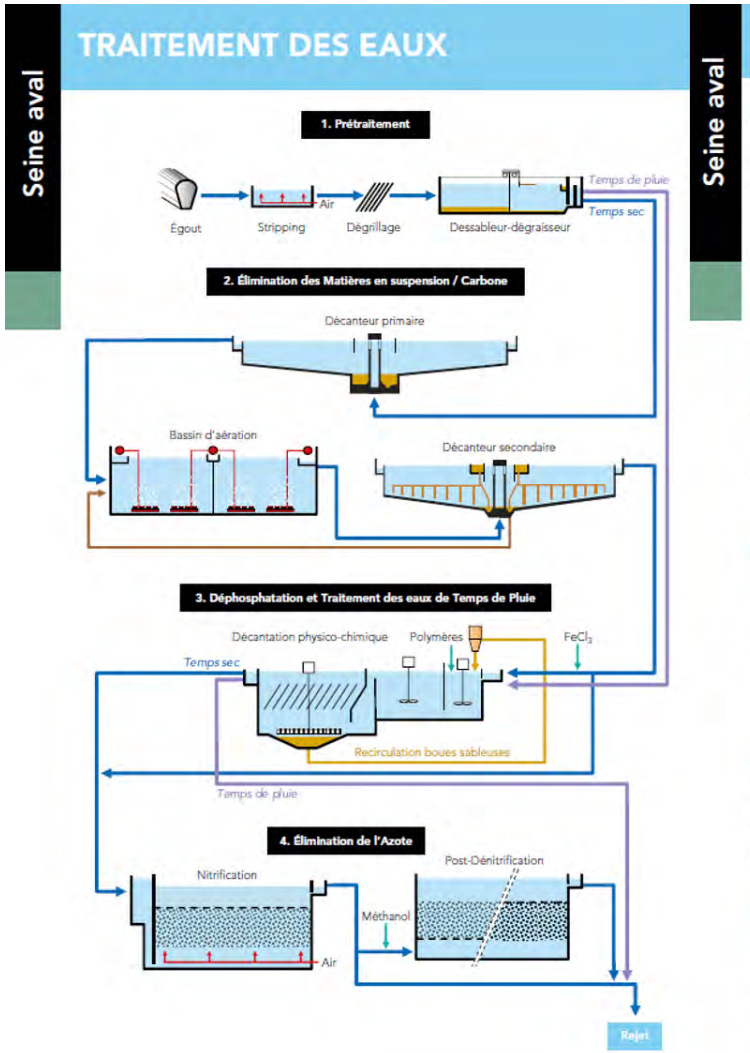
| Destination des boues | |
|---|---|
| Agriculture | 41 680 tMS/an |
| Compost | 6 738 tMS/an |
| ISDND | 0 tMS/an |
| Externalisation | 6 807 tMS/an |

**BILAN ÉNERGÉTIQUE (2012)**

- Gaz de digestion produit 62 000 000 m³ :
- Consommation biogaz : chauffage des digesteurs 12 %, traitement thermique des boues 39 %, production d'électricité par turbines à gaz 28 %.

| BILAN ÉNERGÉTIQUE | | |
|---|---|---|
| Consommations 2012 | Biogaz consommé | 422 033 MWh |
| | Électricité (EDF) + autoproduction | 276 606 MWh (dont 15 % autoproduit) |
| | Fioul + gaz (GDF) | 292 666 MWh |
| Ratios | Energie globale / m³ traité | 1,12 kWh |
| | Electricité / m³ traité | 0,38 kWh |
| | Energie globale / kg DBO5 éliminée | 6,69 kWh |
| | Electricité / kg DBO5 éliminée | 2,29 kWh |

Figure 14 : Caractéristiques principales de la station d'épuration Seine Aval – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Aval, SIAAP




Seine aval

## TRAITEMENT DES EAUX

**PRÉTRAITEMENT**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques |
|---|---|---|
| Pré-grilles | 6 | - Espacement 50 mm |
| Grilles fines | 6 | - Espacement 25 mm |
| Dessableur-déshuileurs | 30 | - Largeur 5,70 m, Longueur 30 m, Profondeur 4,00 m<br>- Déshuilage par pompe aératrice (micro-bulles) |

**DÉCANTATION PRIMAIRE**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Décanteurs statiques | 22 | - Ø 32,50 m à 60 m,<br>- Profondeur 4,00 m<br>- Surface totale 41 400 m²<br>- Volume total 164 100 m³ | - Vitesse ascensionnelle 1,6 à 2,4 m/h |

**EPURATION BIOLOGIQUE**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Bassins biologiques | 9 | - Capacité totale 163 300 m³<br>- Profondeur 3,5 à 4,5 m<br>- Aération fines bulles (dômes poreux) | - Temps de séjour 1,5 à 4 heures<br>- Charge massique 0,4 à 1 kg DBO5/kg MS |
| Clarificateurs secondaires | 25 | - Surface totale 49 270 m²<br>- Les boues sont récupérées par aspiration | - Vitesse ascensionnelle 1,5 m/h |

**NITRIFICATION / DÉNITRIFICATION**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Nitrification | 84 Biostyr® | - Surface unitaire 173 m²<br>- Matériau Biostyrène®, haut. 3,5 m, volume 605 m³ | - Volume total de matériau 50 800 m³<br>- Q maxi 45 m³/s |
| Post Dénitrification | 12 Biofor® | - Surface unitaire 147 m²<br>- Matériau Biolite® 4,5 mm, haut. 3,0 m, volume 441 m³ | - Volume total de matériau 12 880 m³<br>- Cv N-$NO_3$ éliminable 2,75 kg/m³.j |
| | 18 Biostyr® | - Surface unitaire 173 m²<br>- Matériau Biostyrène®, haut. 3,5 m, volume 605 m³ | |

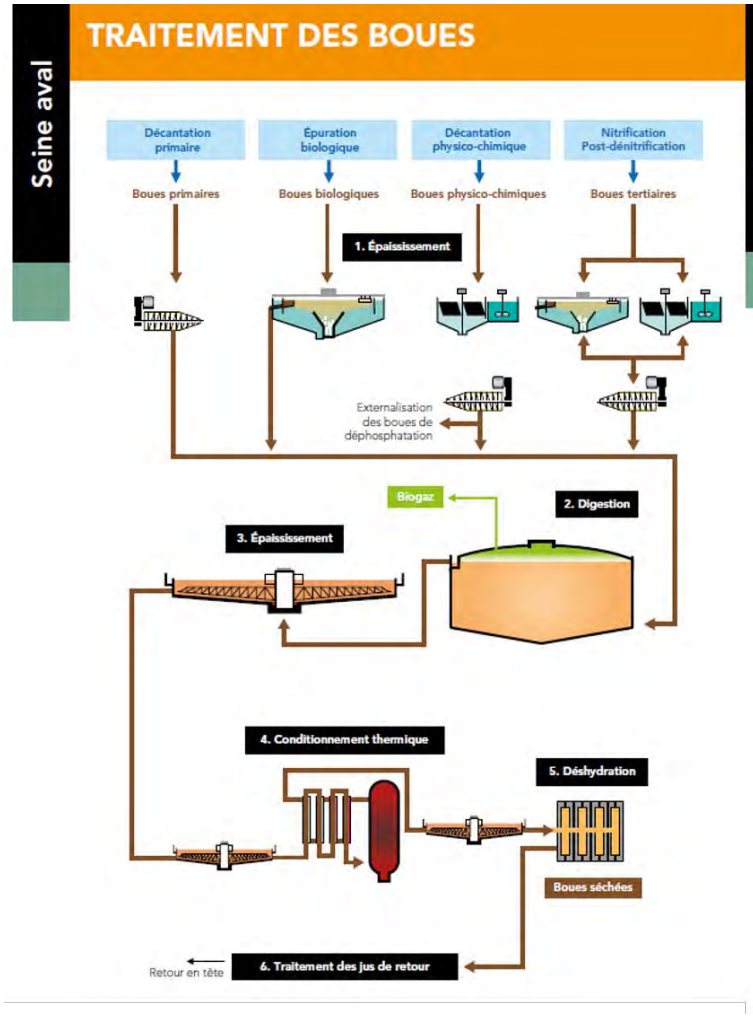
**DÉPHOSPHATATION TERTIAIRE (CLARIFLOCULATION)**

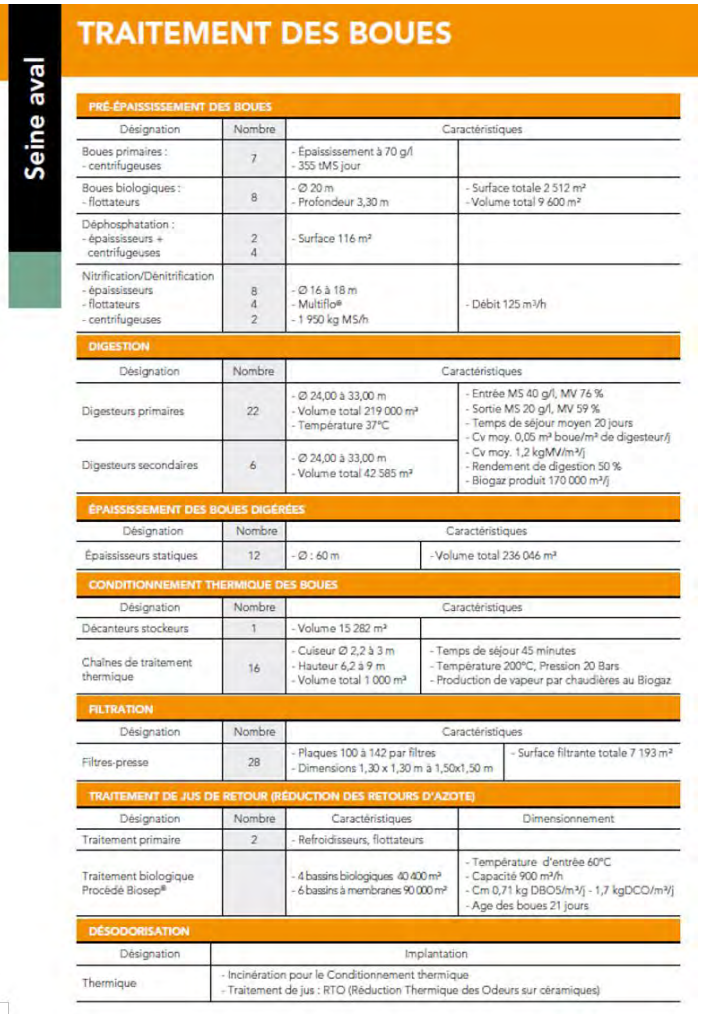
| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Dégrillage | 8 | - Espacement 10 mm | |
| Décanteurs physico-chimiques à flocs lestés Actiflo® | 9 | - Surface unitaire 174 m²<br>- Vitesse au miroir 65 m/h<br>- Fonctionnent en eau brute en TP | - Débit TS 20 m³/s, TP 25 m³/s<br>- $FeCl_3$ TS 25 g/m³, TP 60 g/m³<br>- Polymère 0,35 g/m³<br>- Micro-sable |

**DÉSODORISATION**

| Désignation | Implantation |
|---|---|
| Biologiques : Lits de tourbes, Coquillages | - Petites installations, regards, prétraitement |
| Lavage physico-chimique 3 tours | - Prétraitement, Clarifloculation, Nitrification |
| Réduction thermique des odeurs (RTO) | - Zone du prétraitement sur installation de traitement des jus issus du traitement des boues |

Figure 15 : caractéristiques de la file eau de la station d'épuration de Seine Aval – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Aval, SIAAP



Seine aval

TRAITEMENT DES BOUES

**PRÉ-ÉPAISSISSEMENT DES BOUES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Boues primaires :<br>- centrifugeuses | 7 | - Épaississement à 70 g/l<br>- 355 tMS jour | |
| Boues biologiques :<br>- flottateurs | 8 | - Ø 20 m<br>- Profondeur 3,30 m | - Surface totale 2 512 m²<br>- Volume total 9 600 m² |
| Déphosphatation :<br>- épaississeurs +<br>centrifugeuses | 2<br>4 | - Surface 116 m² | |
| Nitrification/Dénitrification<br>- épaississeurs<br>- flottateurs<br>- centrifugeuses | 8<br>4<br>2 | - Ø 16 à 18 m<br>- Multiflo®<br>- 1 950 kg MS/h | - Débit 125 m³/h |

**DIGESTION**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Digesteurs primaires | 22 | - Ø 24,00 à 33,00 m<br>- Volume total 219 000 m³<br>- Température 37°C | - Entrée MS 40 g/l, MV 76 %<br>- Sortie MS 20 g/l, MV 59 %<br>- Temps de séjour moyen 20 jours<br>- Cv moy. 0,05 m³ boue/m³ de digesteur/j<br>- Cv moy. 1,2 kgMV/m³/j<br>- Rendement de digestion 50 %<br>- Biogaz produit 170 000 m³/j |
| Digesteurs secondaires | 6 | - Ø 24,00 à 33,00 m<br>- Volume total 42 585 m³ | |

**ÉPAISSISSEMENT DES BOUES DIGÉRÉES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Épaississeurs statiques | 12 | - Ø : 60 m | - Volume total 236 046 m³ |

**CONDITIONNEMENT THERMIQUE DES BOUES**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Décanteurs stockeurs | 1 | - Volume 15 282 m³ | |
| Chaînes de traitement thermique | 16 | - Cuiseur Ø 2,2 à 3 m<br>- Hauteur 6,2 à 9 m<br>- Volume total 1 000 m³ | - Temps de séjour 45 minutes<br>- Température 200°C, Pression 20 Bars<br>- Production de vapeur par chaudières au Biogaz |

**FILTRATION**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | |
|---|---|---|---|
| Filtres-presse | 28 | - Plaques 100 à 142 par filtres<br>- Dimensions 1,30 x 1,30 m à 1,50x1,50 m | - Surface filtrante totale 7 193 m² |

**TRAITEMENT DE JUS DE RETOUR (RÉDUCTION DES RETOURS D'AZOTE)**

| Désignation | Nombre | Caractéristiques | Dimensionnement |
|---|---|---|---|
| Traitement primaire | 2 | - Refroidisseurs, flottateurs | |
| Traitement biologique<br>Procédé Biosep® | | - 4 bassins biologiques 40 400 m³<br>- 6 bassins à membranes 90 000 m³ | - Température d'entrée 60°C<br>- Capacité 900 m³/h<br>- Cm 0,71 kg DBO5/m³/j - 1,7 kgDCO/m³/j<br>- Age des boues 21 jours |

**DÉSODORISATION**

| Désignation | Implantation |
|---|---|
| Thermique | - Incinération pour le Conditionnement thermique<br>- Traitement de jus : RTO (Réduction Thermique des Odeurs sur céramiques) |

Figure 16 : caractéristiques de la file boues de la station d'épuration de Seine Aval – Source : Fiches Usines – Usine d'épuration Seine Aval, SIAA

# Annexe 12 : l'arrêté 2001/2440 sur le Plan de Prévention des risques naturels prévisibles d'inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

**Arrêté n°2001/2440**

*prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondations et coulées de boue par ruissellement en secteur urbain*

-:-:-:-

*Le Préfet du Val-de-Marne,*
*Chevalier de la Légion d'Honneur,*

*VU la loi n°87-565 du 25 juillet 1987 modifiée, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques naturels, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995,*

*VU la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau;*

*VU le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles;*

*VU les arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention;*

*VU la circulaire du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés susvisés.*

*VU les arrêtés interministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle comptabilisés sur les territoires des communes du département du Val-de-Marne suite à des inondations et coulées de boue par ruissellement en secteur urbain,*

*CONSIDERANT l'existence de risques d'inondations et coulées de boue par ruissellement en secteur urbain dans le département du Val-de-Marne,*

*CONSIDERANT la nécessité de délimiter les zones exposées aux risques et de définir les mesures d'interdiction et les prescriptions à y mettre en œuvre.*

*SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture et du Directeur Départemental de l'Equipement,*

.../...

7 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE - 94011 CRETEIL CEDEX - 01 49 56 62 77
www.val-de-marne.pref.gouv.fr

**ARRETE**

*Article 1er - L'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondations et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain est prescrit sur le territoire des communes d'Arcueil, Bry-sur-Marne, Gachan, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Chevilly-Larue, Créteil, Fresnes, Gentilly, L'Hay-les-Roses, Ivry-sur-Seine, Joinville-le-Pont, Le Kremlin-Bicêtre, Limeil-Brévannes, Maisons-Alfort, Mandres-les-Roses, Ormesson-sur-Marne, Saint-Maur-des-Fossés, Sucy-en-Brie, Valenton, Villecresnes, Villejuif, Villeneuve-le-Roi, Villeneuve-Saint-Georges, Villiers-sur-Marne et Vitry-sur-Seine.*

*Article 2 - Le périmètre mis à l'étude est constitué de l'ensemble des territoires des communes visées à l'article précédent.*

*Article 3 - La Direction Départementale de l'Equipement est chargée d'instruire le projet de plan de prévention des risques.*

*Article 4 - Le présent arrêté sera notifié aux maires des communes visées à l'article 1er et publié au Recueil des actes administratifs de la Préfecture.*

*Article 5 - Le Secrétaire Général de la Préfecture et le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.*

*Une ampliation sera adressée à :*
- *M. le Préfet de la Région Ile-de-France*
- *M. le Préfet des Hauts-de-Seine*
- *M. le Préfet de Seine-Saint-Denis*
- *M. le Préfet de Seine et Marne*
- *M. le Préfet de l'Essonne*
- *M. le Sous-Préfet de l'Hay-les-Roses*
- *M. le Sous-Préfet de Nogent-sur-Marne*
- *M. le Préfet, Directeur régional de l'équipement Ile-de-France*
- *M. le Directeur régional de l'environnement*

*Fait à Créteil, le 9 juillet 2001*

*Pour ampliation*
*Le Chef de Bureau*

*Dominique BARTIER*

PREFECTURE DU VAL-DE-MARNE N° 109

*Signé : Pierre MIRABAUD*

# Annexe 13 : Risques d'inondation par commune

Cette annexe présente le risque inondation détaillé pour les communes concernées du territoire

## Le risque inondation à Bry-sur-Marne

Bry-sur-Marne est concernée par les trois types d'inondations présentés plus haut (par débordement de la Marne, par remontée de nappe et par ruissellement).

Le risque d'inondation par débordement est localisé dans l'ouest de la commune, à proximité de la Marne. Pour prévenir le risque d'inondation, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine dans le département du Val de Marne a été approuvé le 12/11/2007 (aléa inondation de plaine). Il a été élaboré à partir de la cartographie des plus hautes eaux connues (correspondant pour la Marne à la crue de 1910), comme imposé par la loi du 2 février 1995 du code de l'Environnement.

Le PPRI a établi un zonage en croisant l'aléa avec l'occupation du sol. Dans chaque zone s'applique un règlement qui a pour objectif la prévention du risque inondation. Bry-sur-Marne est concernée par 5 types de règlementations liées au PPRI :

o La zone rouge : elle correspond aux zones soumises à un aléa très fort, situées en grand écoulement. En cas de crue ces zones sont à la fois exposées à des hauteurs d'eau importantes, supérieures à un mètre, et à une vitesse d'écoulement supérieure à 0,5m/s. Cette zone est quasiment inconstructible sauf pour les équipements techniques d'intérêt général et les installations portuaires. A Bry, elle ne couvre que les îles et berges très proches de la Marne ;

- La zone verte : il s'agit des zones d'espaces verts ou de loisirs ou à préserver pour leur qualité paysagère qui ont vocation à servir de zone d'expansion des crues (aléa fort à très fort). Aucune construction nouvelle n'est admise dans ce périmètre. A Bry, une partie de l'île du Moulin est en zone verte ;

- La zone orange foncée: elle correspond à des espaces urbanisés de densité moyenne situés en aléa fort à très fort (submersion supérieure à 1m). Les projets de renouvellement urbain y sont admis mais les grandes opérations nouvelles d'aménagement y sont proscrites. A Bry, elle couvre une grande partie des zones résidentielles des bords de Marne ;

- • La zone orange claire : elle correspond à des espaces urbanisés de densité moyenne situés en aléa moyen (submersion inférieure à 1m). Cette zone présente les mêmes règles que la zone orange foncée mais avec une constructibilité plus souple du fait d'un aléa moins fort. A Bry, seule une petite partie du quartier de la Pépinière est concernée ;

- • La zone bleue : elle correspond aux centres urbains en aléa plus ou moins fort. Les constructions en sous-sol sont prohibées mais des constructions nouvelles à usage d'habitation ou d'activités sont autorisées.

Les principaux enjeux en lien avec ce PPRI sont localisés au niveau des zones pavillonnaires des bords de Marne, qui ont des possibilités de densification très limitées. De même, les quais de la Marne sont inconstructibles puisque situés en zone rouge.

Un secteur des Bords de Marne également sensible aux inondations par remontées d'eau

Les zones de la plaine alluviale protégées par le PPRI sont également touchées par un risque de remontées d'eau via les canalisations d'assainissement et des remontées de nappe phréatique. Ce type de phénomènes pourrait être atténué par la limitation de l'imperméabilisation des sols et de gestion alternative des eaux pluviales dans ces secteurs.

En plus du risque d'inondation par débordement de cours d'eau et par remontée de nappe, certaines zones du territoire sont particulièrement

sensibles au risque d'inondation par ruissellement. Ces inondations sont souvent des conséquences de l'artificialisation des sols combinée à une forte présence d'argiles et à un dénivelé important et d'une saturation des systèmes d'évacuation des eaux. Elles peuvent menacer la sécurité des personnes et des biens, notamment lorsqu'elles sont accompagnées de coulées de boues et de mouvements de terrains.

Plusieurs secteurs de risque ont été identifiés à l'ouest du territoire et en bas de coteau, dont certains où ont déjà eu lieu des accidents suite à de fortes pluies.

Bien qu'un PPR inondation par ruissellement et coulée de boue ait été prescrit en 2001 pour le département, celui-ci n'a toujours pas été élaboré et aucun document règlementaire de prévention de ce risque n'est mis en place actuellement.

## Le risque inondation à Champigny-sur-Marne

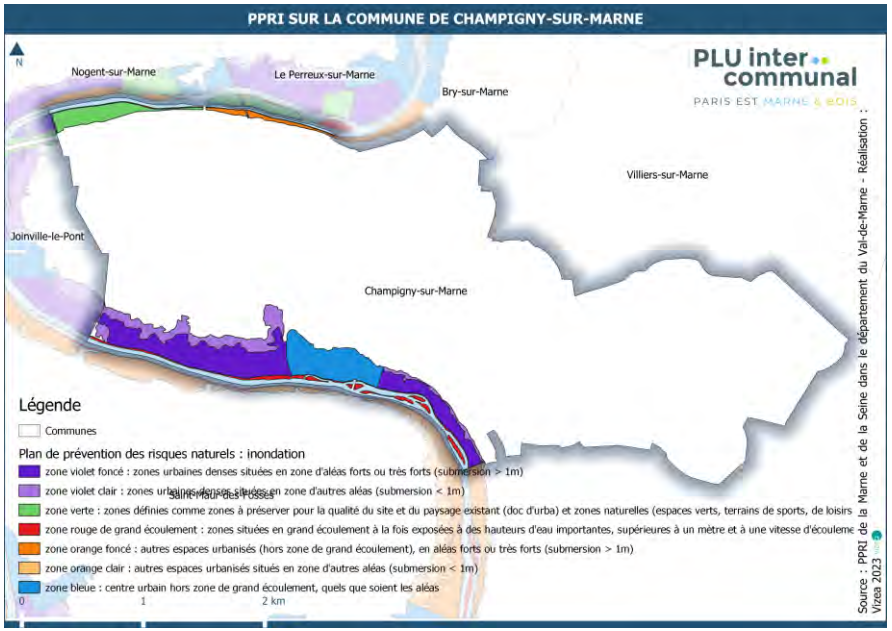
La commune de Champigny-sur-Marne est concernée par deux risques d'inondation :

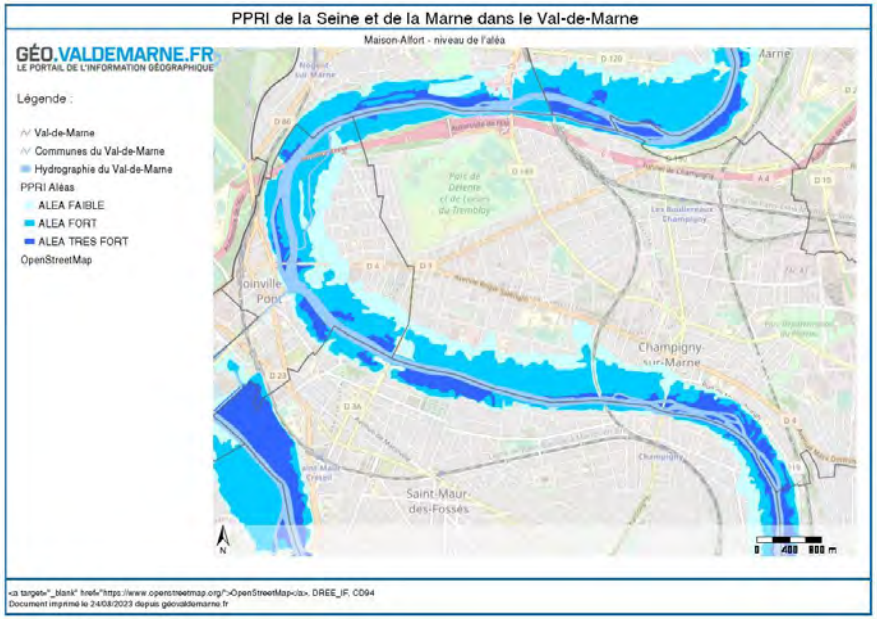
- Par une crue à débordement lent de cours d'eau.
  - On parle de « crue lente de plaine » lorsqu'un fleuve ou une rivière sort lentement de son lit et envahit les terrains alentours. Il s'agit d'inondations relativement longues, qui peuvent persister plusieurs jours, voire semaines.
- Par ruissellement et coulée de boue.
  - L'inondation par ruissellement se produit lorsque les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol. En ville, ces eaux de pluies peuvent saturer rapidement les réseaux d'évacuation et emprunter alors les rues en créant des courants dangereux. En milieu rural, le ruissellement peut se transformer en coulée de boue.

Pour prévenir le risque d'inondation, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine dans le département du Val de Marne a été approuvé le 12/11/2007 (aléa inondation de plaine). Il a été élaboré à partir de la cartographie des plus hautes eaux connues (correspondant pour la Marne à la crue de 1910), comme imposé par la loi du 2 février 1995 du code de l'Environnement.

Le PPRI a établi un zonage en croisant l'aléa avec l'occupation du sol. Dans chaque zone s'applique un règlement qui a pour objectif la prévention du risque inondation.

Les cartes suivantes détaillent le niveau de l'aléa lié à la Marne et les zones concernées par le PPRI sur la commune.






## Le risque inondation à Charenton-le-Pont

Zonage inondation à Charenton-le-Pont - Source : PLU de Charenton-le-Pont, 2006

## Le risque inondation à Joinville-le-Pont

En France la crue de référence est centennale (période de retour = 100 ans). Sur la région parisienne, la dernière crue centennale s'est produite en 1910. Les données relatives à cet événement sont assez fournies pour permettre de la prendre comme référence. Pour autant il ne s'agit pas de projeter la ligne d'eau de 1910 sur le territoire d'aujourd'hui. Il faut pouvoir intégrer les modifications topographiques et hydrauliques qui sont intervenues postérieurement.

La crue de 1910 correspond à un événement complexe : c'est une "crue triple". Cela signifie que l'importance de la crue est déterminée par l'arrivée plus ou moins simultanée de différentes ondes de crues. Le phénomène est amplifié par l'imperméabilisation des sols. La crue de 1910 résulte de la conjonction de trois ondes de crue cumulées aux caractéristiques différentes : une crue centennale sur la Seine amont ; une crue de période de retour de 60 ans sur la Marne ; une crue de période de retour de 150 ans sur l'Yonne.

Les inondations de la Marne à Joinville-le-Pont sont des phénomènes lents. Ainsi en janvier 1910, la montée de la Seine est de l'ordre d'un mètre en 24 heures.

Les vies humaines ne sont pas directement menacées par ce type d'inondations, sauf en cas de rupture de murette entraînant des montées d'eau localisées mais rapides. Subsistent également des risques d'accidents par imprudence ou des risques indirects liés aux conditions d'hygiène et d'alimentation en eau potable. En effet, l'approvisionnement en eau potable des populations, touchées ou non par la crue, serait très fortement perturbé ; l'alimentation électrique ainsi que les communications seraient interrompues en de nombreux endroits. Les personnes dépendantes d'appareillages électriques pourraient être touchées.

Ces inondations occasionnent des dommages matériels importants liés à la hauteur et à la durée de submersion. Elles entraînent des gênes considérables pour la vie des habitants, les activités économiques et le fonctionnement des services publics.

### Historique des crues à Joinville-le-Pont

| CRUE | JOINVILLE-LE-PONT (CÔTE NGF) | Périodicité |
|---|---|---|
| **Hauteur d'eau normale** | 33.68 | - |
| **1910** | 38.12 | Crue centennale |
| **1955** | 37.34 | Crue cinquantennale |
| **1982** | 36.34 | Crue trentennale |

Le Plan de Prévention des risques d'inondation annexé au présent PLUi a été adopté par arrêté préfectoral en date du 12 novembre 2007.

Il délimite sept zones correspondant à un risque plus ou moins élevé :

- Zone rouge : zone de grand écoulement, qui correspond aux berges des cours d'eau,

- Zone verte : zones naturelles et de loisirs, présentant peu d'activités et de vulnérabilités,

- Zone orange clair : les espaces urbanisés hors habitat aléa moyens et faible,

- Zone orange foncé : les espaces urbanisés hors habitat où l'aléa est fort à très fort,

- Zone violet clair : les espaces urbains denses où l'aléa est moyen ou faible,

- Zone violet foncé : les espaces urbains denses où l'aléa est fort à très fort,

- Zone bleue : les centres urbains, zones artificialisées d'intérêt majeur pour le territoire soumises à tout type d'aléas.

La prévention des risques d'inondation dans les aménagements et les constructions constitue un enjeu majeur sur une large partie de la commune, en dehors du quartier des Hauts-de-Joinville relativement épargné par sa topographie.

**Zonage du PPRI à Joinville** - Source : PPRI arrêté, DRIEA

Les règles du PPRI sont particulièrement contraignantes pour les constructions situées en zone violet. L'emprise au sol des constructions sur les parcelles est ainsi limitée à 30% en zone « violet foncé ». Les clôtures sont également règlementées de façon stricte par le PPRI pour permettre l'écoulement des eaux en cas d'inondation.

En zone orange, les contraintes sont également très importantes pour les constructions nouvelles.

La zone bleue est la plus favorable à l'urbanisation, et concerne des secteurs de la commune déjà très denses.

En rive droite, l'aléa inondation est très limité au niveau du centre-ville, construit au sommet du talus qui limite la vallée.

Le risque inondation a donc un impact particulièrement important sur la constructibilité et les capacités de densification des quartiers de Joinville-le-Pont. Il constitue aujourd'hui bien souvent le critère limitatif des projets dans les zones pavillonnaires les plus exposées.

## Le risque inondation à Maisons Alfort

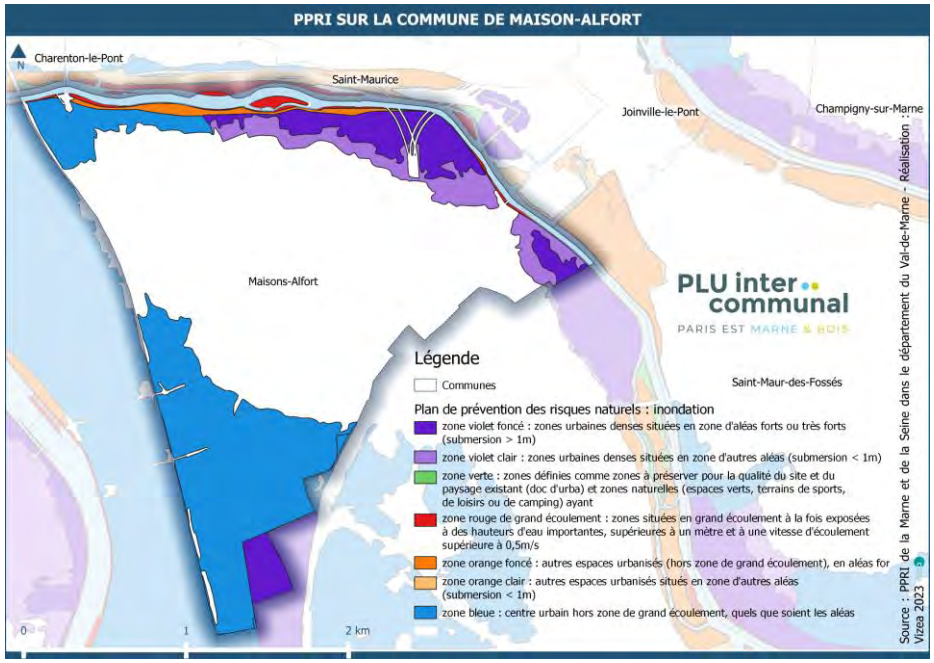
La commune de Maisons-Alfort est concernée par deux risques d'inondation :

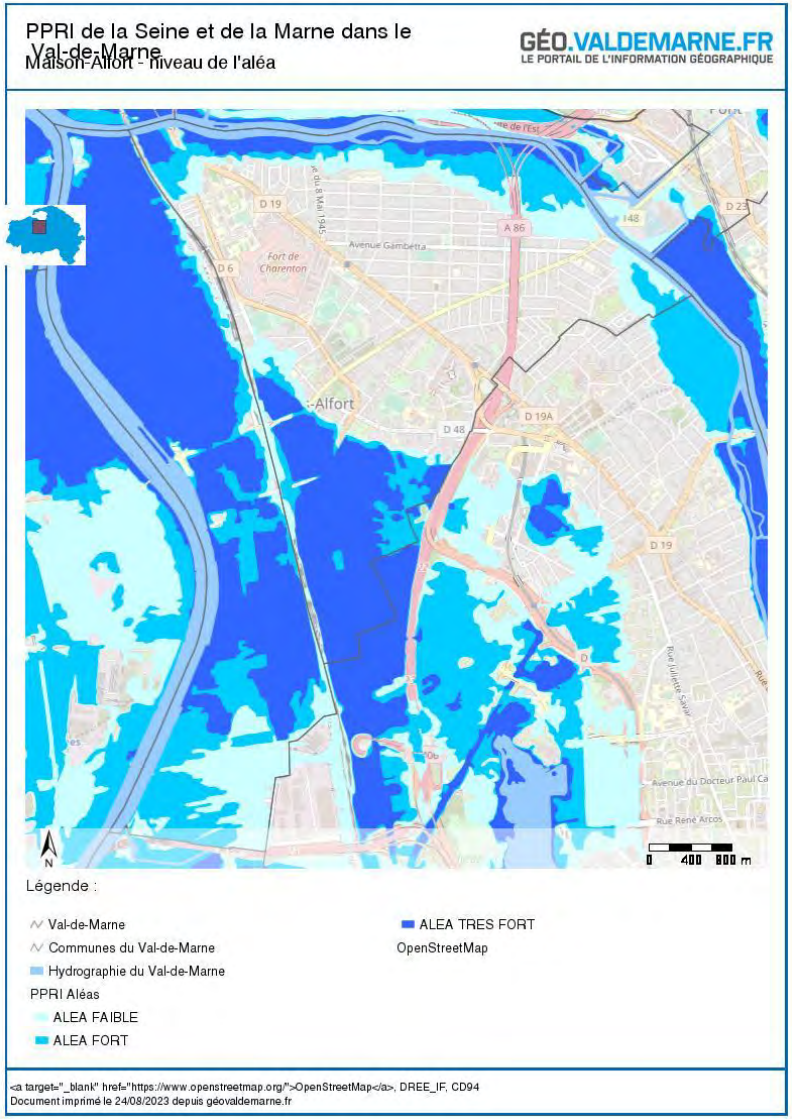
- Par une crue à débordement lent de cours d'eau.
  - On parle de « crue lente de plaine » lorsqu'un fleuve ou une rivière sort lentement de son lit et envahit les terrains alentours. Il s'agit d'inondations relativement longues, qui peuvent persister plusieurs jours, voire semaines.
- Par ruissellement et coulée de boue.
  - L'inondation par ruissellement se produit lorsque les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol. En ville, ces eaux de pluies peuvent saturer rapidement les réseaux d'évacuation et emprunter alors les rues en créant des courants dangereux. En milieu rural, le ruissellement peut se transformer en coulée de boue.

Pour prévenir le risque d'inondation, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine dans le département du Val de Marne a été approuvé le 12/11/2007 (aléa inondation de plaine). Il a été élaboré à partir de la cartographie des plus hautes eaux connues (correspondant pour la Marne à la crue de 1910), comme imposé par la loi du 2 février 1995 du code de l'Environnement.

Le PPRI a établi un zonage en croisant l'aléa avec l'occupation du sol. Dans chaque zone s'applique un règlement qui a pour objectif la prévention du risque inondation.

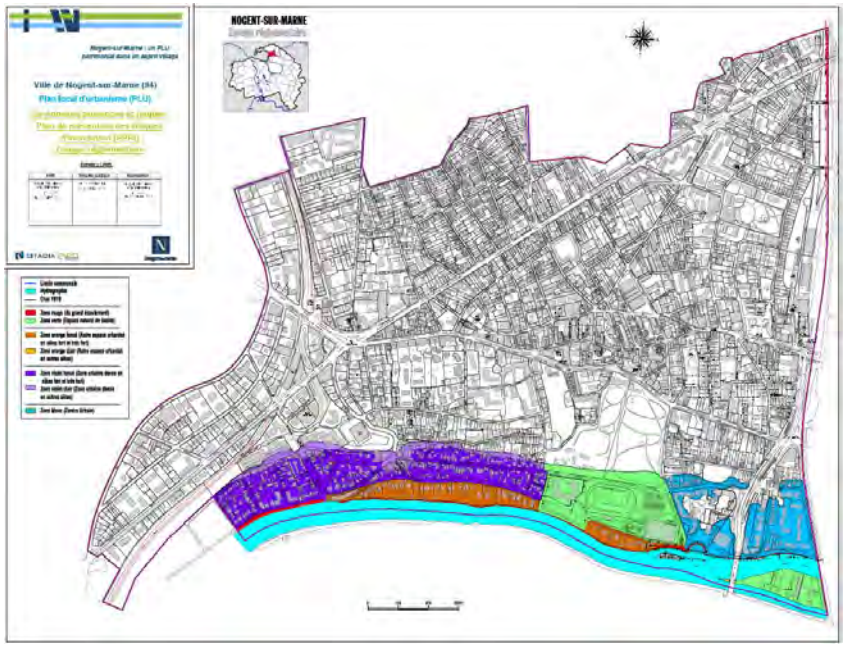
Les cartes suivantes détaillent le niveau de l'aléa lié à la Marne et à la Seine et les zones concernées par le PPRI sur la commune.



## Le risque inondation à Nogent-sur-Marne

Seule la partie sud de Nogent-sur-Marne est concernée par le risque inondation par débordement. Le zonage de ce risque est présenté dans la carte ci-dessous.




Zonage règlementaire du PPRI de Nogent-sur-Marne

## Le risque inondation au Perreux-sur-Marne

Une grande partie du territoire communal du Perreux-sur-Marne est comprise dans le périmètre inondable de la Marne. Pour prévenir le risque d'inondation, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation

(PPRI) « Marne et Seine » a été approuvé le 12/11/2007. Il a été élaboré à partir de la cartographie des plus hautes eaux connues (correspondant pour la Marne à la crue de 1910), comme imposé par la loi du 2 février

1995 du code de l'Environnement.

Le PPRI a établi un zonage en croisant l'aléa avec l'occupation du sol. Dans chaque zone s'applique un règlement qui a pour objectif la prévention du risque inondation.

La commune est concernée par :

- Une zone rouge : elle correspond aux espaces situés en grand écoulement (berges de la Marne), soit en aléa très fort. Il s'agit d'une zone quasiment inconstructible. Seuls sont admis des équipements techniques d'intérêt général et des installations portuaires ;

- Une zone verte : elle correspond aux zones définies dans les documents d'urbanisme comme zones à préserver pour la qualité du site et du paysage existant (île des Loups,...) et aux zones d'espaces verts, de terrains de sports, de loisirs ou de camping qui ont vocation à servir de zone d'expansion des crues (aléa fort à très fort). Aucune construction nouvelle n'est admise dans ce périmètre ;

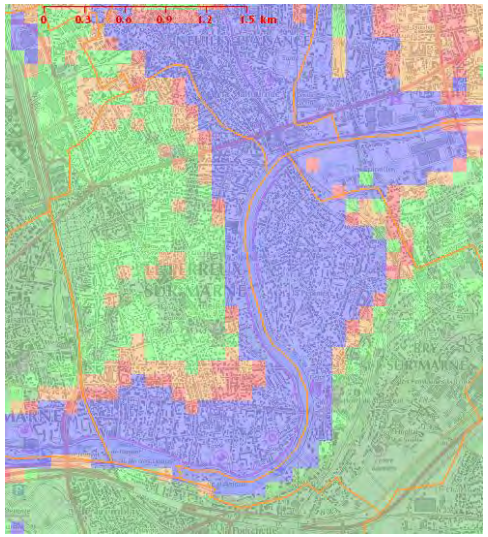
- Deux zones orange correspondant aux autres espaces urbanisés de densité moyenne situés en zone d'aléas forts ou très forts avec submersion supérieure à 1m (zone orange foncé) ou en zone d'aléas plus faible avec submersion inférieure à 1m (zone orange clair). Les projets de renouvellement urbain y sont admis mais les grandes opérations nouvelles d'aménagement y sont proscrites ;

- Deux zones violettes : elles correspondent aux zones urbaines denses sujettes à un aléa fort ou très fort avec submersion supérieure à 1m (zone violet foncé) ou un aléa plus faible avec submersion inférieure à 1m (zone violet clair). Des constructions diffuses sont autorisées, de même que de nouvelles constructions à condition qu'elles maintiennent une faible emprise au sol (garantissant la perméabilité du sol) ;

- Une zone bleue correspondant aux centres urbains quels que soient les aléas. Les constructions en sous-sol sont prohibées mais des constructions nouvelles à usage d'habitation ou d'activités sont autorisées.

Zonage règlementaire du PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val de Marne pour la ville du Perreux-sur-Marne - Source : Le Perreux-sur-Marne - Plan Local d'Urbanisme - Rapport de Présentation – Etat initial de l'environnement - Juillet 2016

La ville du Perreux-sur-Marne est également concernée par un aléa inondation par remontée de nappe. Les secteurs concernés correspondent aux zones également couvertes par le PPRI, auxquelles s'ajoutent quelques secteurs au nord de la RD120, près du centre-ville et dans le nord de la commune.




**Aléa inondation par remontée de nappe au Perreux-sur-Marne**

## Le risque inondation à Saint-Maur-des-Fossés

La commune de Saint-Maur-des-Fossés est concernée par le risque d'inondation de la Marne et de la Seine, qui constitue l'un des principaux risques naturels auquel est confronté le territoire du Val-de- Marne. Au cours du XIXème siècle, la Seine a connu plusieurs crues qui ont marqué la mémoire comme celle de 1910, la plus importante, mais aussi en 1924, 1955 ou 1982.

L'extension de la zone inondable et son niveau d'urbanisation, sans commune mesure avec celui de 1910, font aujourd'hui du Val-de-Marne l'un des départements les plus exposés d'Ile-de-France. La Vallée de la Marne est beaucoup plus encaissée que celle de la Seine. Le relief des plateaux limite rapidement l'extension des crues, sauf au Sud de Saint-Maur-des-Fossés où l'on retrouve la plaine de Créteil.

Saint-Maur-des-Fossés a été dotée ponctuellement de murettes anti-crue : elles n'affectent que la partie basse de la ville et son linéaire de quais, et ont été édifiées avec une hauteur de protection calculée pour la crue de 1924.

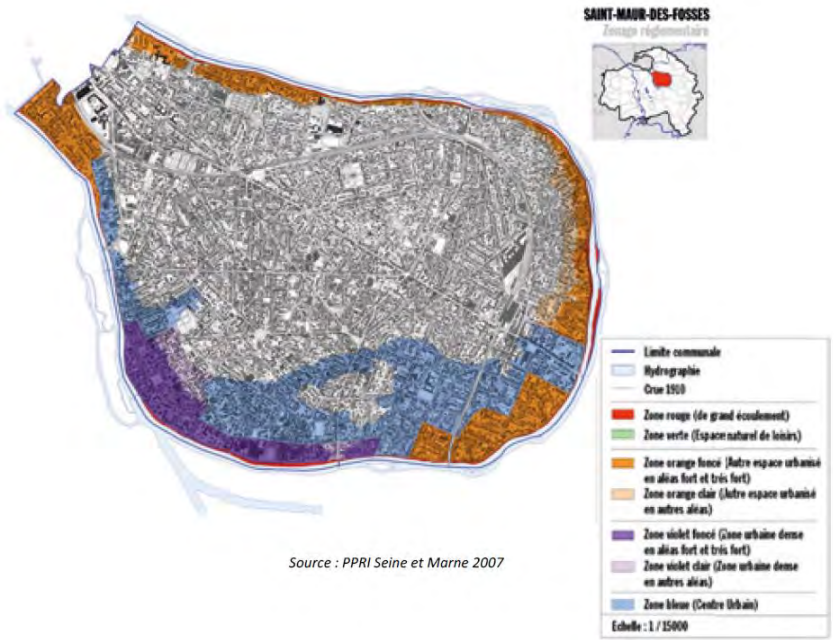
En application de la loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, le Préfet a prescrit le 20 avril 1998, l'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne (24 communes). Ce plan a pour objet la définition d'un règlement qui se répartit en mesures d'interdictions et en prescriptions d'urbanisme, de construction, d'aménagement et d'usage de biens.

Le croisement des zones d'aléas et des zones d'enjeux a permis de cartographier la vulnérabilité du territoire. Le zonage règlementaire comprend 7 zones :

- une zone rouge, qui correspond aux zones de grand écoulement ;
- une zone verte, qui correspond :

- aux zones naturelles d'espaces verts, de terrains de sport, de loisir ou de camping ayant vocation à servir de zone d'expansion des crues,
- aux zones définies dans les documents d'urbanisme comme zones à préserver pour la qualité du site et du paysage existant ;

- deux zones oranges, qui correspondent aux autres espaces urbanisés :
  - une zone foncée correspondant aux autres espaces urbanisés situés en zone d'aléas forts ou très forts (submersion > 1m)
  - une zone claire correspondant aux autres espaces urbanisés situés en zone d'autres aléas (submersion < 1 m) ;
- deux zones violettes, qui correspondent :
  - une zone foncée pour les zones situées en zone d'aléas forts ou très forts (submersion > 1 m),
  - une zone claire pour les zones situées en zone d'autres aléas (submersion < 1 m) ;
- une zone bleue, qui correspond aux centres urbains quels que soient les aléas.




*Source : PPRI Seine et Marne 2007*

**Zonage du risque inondation à Saint-Maur-des-Fossés**

## Le risque inondation à Saint-Maurice

Zonage règlementaire du PPRI de Saint Maurice

## Annexe 14 : liste des ICPE sur le territoire

| Code INSEE | Code Postale | Commune | Code NAF | Libellé NAF | Numéro SIRET | Régime | IPPC | SEVESO | Famille IC | URL fiche Georisque | rayon |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | | | | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06503 | 1 |
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | | | 44019868700020 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.03395 | |
| **94018** | 94220 | CHARENTON LE PONT | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.04569 | |
| **94018** | 94220 | CHARENTON LE PONT | 68.20B | Location de terrains et d'autres biens immobiliers | 35279302000020 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.06639 | 1 |
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | 25.61Z | Traitement et revêtement des métaux | 58208146900014 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06504 | |
| **94018** | 94220 | CHARENTON LE PONT | | | 632003877 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.02972 | 2 |
| **94018** | 94220 | CHARENTON LE PONT | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.02973 | |
| **94018** | 94220 | CHARENTON LE PONT | | | 55208329701042 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0594.00043 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | 41079793000022 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06467 | |
| **94015** | 94360 | BRY SUR MARNE | 82.92Z | Activités de conditionnement | 64204389700049 | Soumis à Autorisation | 1 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06481 | 3 |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.21142 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | | Non classé | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.21731 | |
| **94068** | 94100 | ST MAUR DES FOSSES | 96.01A | Blanchisserie-teinturerie de gros | 58209487600015 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.03810 | |
| **94068** | 94100 | ST MAUR DES FOSSES | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.05671 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | 30255506500010 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.06465 | |
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | 38.31Z | Démantblement d'épaves | 68202654700013 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.06755 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | 71205798300017 | Non classé | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0594.00003 | |
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | 35.30Z | Production et distribution de vapeur et d'air conditionné | 45031337400016 | Soumis à Autorisation | 1 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06505 | 3 |
| **94079** | 94350 | VILLIERS SUR MARNE | | | 33848589900011 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06549 | 1 |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.19747 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.20252 | |
| **94068** | 94100 | ST MAUR DES FOSSES | 18.12Z | Autre imprimerie (labeur) | 58205593500016 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.02231 | 2 |
| **94015** | 94360 | BRY SUR MARNE | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.02779 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.03408 | |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.04379 | |
| **94033** | 94120 | FONTENAY SOUS BOIS | | | | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.06758 | |
| **94068** | 94100 | ST MAUR DES FOSSES | 85.59A | Formation continue d'adultes | 51951563900010 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.06803 | 3 |
| **94017** | 94500 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 38.31Z | DémantÞlement d'épaves | 71102723500037 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.08215 | |
| **94068** | 94100 | ST MAUR DES FOSSES | | | | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.03858 | 3 |
| **94046** | 94700 | MAISONS ALFORT | 35.30Z | Production et distribution de vapeur et d'air conditionné | 37906537800018 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06519 | |
| **94046** | 94700 | MAISONS ALFORT | 10.89Z | Fabrication d'autres produits alimentaires n.c.a. | 54209199600026 | Soumis à Autorisation | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06520 | 3 |
| **94046** | 94700 | MAISONS ALFORT | | | 35278060500023 | Enregistrement | 0 | Non Seveso | Industries | https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0074.07537 | |
| **94042** | 94340 | JOINVILLE LE PONT | | | | Non classé | 0 | Non Seveso | Industries | | |

# Annexe 15 : Sites et sols pollués

## Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

| Code Métier | Nom usuel | Adresse | Code Postal | INSEE | Département | Région | Commune | X_wgs84 | Y_wgs84 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSP040034401** | EIFFAGE FONDATIONS Cessation | 3 R Georges Van Parys | 94350 | 94079 | 94 | 11 | VILLIERS SUR MARNE | 2.5289805 | 48.823498 |
| **SSP000366601** | Parking aérien public Marie Curie et la friche situés sur l'ancienne école Pierre et Marie Curie | RUE HOCHE (PARCELLE MITOYENNE AU 25 RUE HOCHE) | 94130 | 94052 | 94 | 11 | NOGENT SUR MARNE | 2.4913094 | 48.834133 |
| **SSP000011201** | BP FRANCE | 39 BOULEVARD DE STRASBOURG/STALINGRAD | 94130 | 94052 | 94 | 11 | NOGENT SUR MARNE | 2.478066 | 48.838516 |
| **SSP000012701** | TRANSRACK | 20-24 AVENUE RASPAIL 127-127BIS ET 131 QUAI DE LA PIE | 94210 | 94068 | 94 | 11 | SAINT MAUR DES FOSSES | 2.4860988 | 48.785507 |
| **SSP000012801** | LE METAL OUVRE | 4- 8 RUE VASSAL | 94210 | 94068 | 94 | 11 | SAINT MAUR DES FOSSES | 2.4765403 | 48.792927 |
| **SSP040019801** | SIAF Cessation d'activité | 3 RUE DU FORT | 94130 | 94052 | 94 | 11 | NOGENT SUR MARNE | 2.4810858 | 48.8408 |
| **SSP000013801** | KAPS | 54 BIS AVENUE RASPAIL | 94210 | 94068 | 94 | 11 | SAINT MAUR DES FOSSES | 2.4894514 | 48.785316 |
| **SSP000012901** | CERLIVE | 111 QUAI DE LA PIE | 94210 | 94068 | 94 | 11 | SAINT MAUR DES FOSSES | 2.4837503 | 48.78561 |
| **SSP000432501** | CALDEO | 31-33 BOULEVARD DU CHATEAU | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5436313 | 48.811653 |
| **SSP000394001** | SART | 9 RUE ALBERT VINCON | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.512568 | 48.814754 |
| **SSP000433201** | ESSO EXPRESS | 135 AVENUE MARX DORMOY | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5319095 | 48.806408 |
| **SSP040019701** | ESSO SAF Cessation d'activité | 31 AV DU BAC | 94210 | 94068 | 94 | 11 | SAINT MAUR DES FOSSES | 2.5066898 | 48.796658 |
| **SSP040031201** | RECUP AUTO Cessation | 450 AV MAURICE THOREZ | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.536884 | 48.814228 |
| **SSP000015201** | MANUFACTURE CARTIER LUNETTES (MCL) | 21 BIS BOULEVARS DU MARECHAL LECLERC | 94340 | 94042 | 94 | 11 | JOINVILLE LE PONT | 2.4685717 | 48.815662 |
| **SSP000015901** | LE HAMEAU DES BORDS DE MARNE (EX THOMSON) | 160 QUAI DE POLANGIS | 94340 | 94042 | 94 | 11 | JOINVILLE LE PONT | 2.4742568 | 48.82936 |
| **SSP000394101** | BELTRAMI JOSEPH | 16 RUE DU PETIT BOIS | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.498477 | 48.8193 |
| **SSP040021301** | ERDF acte de malveillance | 120 r marcel paul | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5289795 | 48.812008 |
| **SSP000010701** | AIR LIQUIDE | 57 AVENUE CARNOT | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5037887 | 48.812218 |
| **SSP000014701** | SDF NOEL | 102 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.4938421 | 48.821636 |
| **SSP000017501** | SOCIETE D'EXPLOITATION DES ETABLISSEMENTS MARANNE | 2 BOULEVARD JULES GUESDE | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5074813 | 48.81914 |
| **SSP000017601** | ZAC ALBERT 1ER | ZAC ALBERT IER (RUE KLEBER) | 94130 | 94052 | 94 | 11 | NOGENT SUR MARNE | 2.493572 | 48.832924 |
| **SSP000394301** | TOTAL RELAIS JOINVILLE | 2 BOULEVARD DU MARECHAL LECLERC | 94340 | 94042 | 94 | 11 | JOINVILLE LE PONT | 2.4671712 | 48.81592 |
| **SSP040028301** | TOTAL AZUR | 85 av du general de gaulle | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.4926603 | 48.822994 |
| **SSP040032701** | RENNOTTE Cessation | 162 RUE DE PARIS | 94220 | 94018 | 94 | 11 | CHARENTON LE PONT | 2.403357 | 48.828487 |
| **SSP040031101** | GIBERT FRERES Cessation | 16 RUE DE PLESSIS TREVISE | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5489485 | 48.81151 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSP040025001** | AUTO MANSO Cessation d'activité | 23 RUE MASSENET | 94500 | 94017 | 94 | 11 | CHAMPIGNY SUR MARNE | 2.5463274 | 48.808556 |
| **SSP000013101** | TOTAL RELAIS ELF LE-PERREUX | 169-171 AVENUE DU 8 MAI 1945 | 94170 | 94058 | 94 | 11 | LE PERREUX SUR MARNE | 2.5089564 | 48.849873 |
| **SSP000015501** | SAD | 4 RUE EUGèNE RENAULT | 94700 | 94046 | 94 | 11 | MAISONS ALFORT | 2.4194858 | 48.815495 |
| **SSP000015601** | GARAGE DE LA MAIRIE | 3 BIS RUE POIRIER | 94160 | 94067 | 94 | 11 | SAINT MANDE | 2.4181976 | 48.84525 |
| **SSP000342301** | College La Cerisaie | 19 RUE DE LA CERISAIE | 94220 | 94018 | 94 | 11 | CHARENTON LE PONT | 2.4090588 | 48.82071 |
| **SSP000010401** | KODAK | RUE DES VIGNERONS | 94300 | 94080 | 94 | 11 | VINCENNES | 2.4297626 | 48.842987 |
| **SSP000373301** | Ancienne société industrielle des cadrans | 39 RUE DE VERDUN | 94170 | 94058 | 94 | 11 | LE PERREUX SUR MARNE | 2.5056067 | 48.853195 |
| **SSP000366701** | Ancienne maison du directeur de la société YAB | 33 RUE MARCEAU | 94130 | 94052 | 94 | 11 | NOGENT SUR MARNE | 2.4914248 | 48.834743 |
| **SSP000433501** | DOCKS DE LA MALTOURNEE | 46 QUAI D''ARGONNE | 94170 | 94058 | 94 | 11 | LE PERREUX SUR MARNE | 2.5123951 | 48.851143 |
| **SSP000436601** | GARE DE MARCHANDISES SNCF | RUE DES POMMIERS | 94300 | 94080 | 94 | 11 | VINCENNES | 2.4545252 | 48.846428 |
| **SSP000013201** | SHELL | 270 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE | 94170 | 94058 | 94 | 11 | LE PERREUX SUR MARNE | 2.49501 | 48.851578 |
| **SSP000013001** | ESSO | 66/70 AVENUE DE PARIS | 94300 | 94080 | 94 | 11 | VINCENNES | 2.430485 | 48.84572 |
| **SSP000016001** | CALDEO | 25 AVENUE DE RIGNY | 94360 | 94015 | 94 | 11 | BRY SUR MARNE | 2.5182643 | 48.8392 |
| **SSP040025201** | SANOFI | 180 RUE JEAN JAURES | 94700 | 94046 | 94 | 11 | MAISONS ALFORT | 2.4332433 | 48.79456 |
| **SSP040031001** | SABRIE SA | 3 AV DE PARIS | 94300 | 94080 | 94 | 11 | VINCENNES | 2.4337487 | 48.84465 |

## Sites BASIAS

Les sites BASIAS sont annexés au présent document (tableau situé à toute fin du document).

# Annexe 16 : Déchets

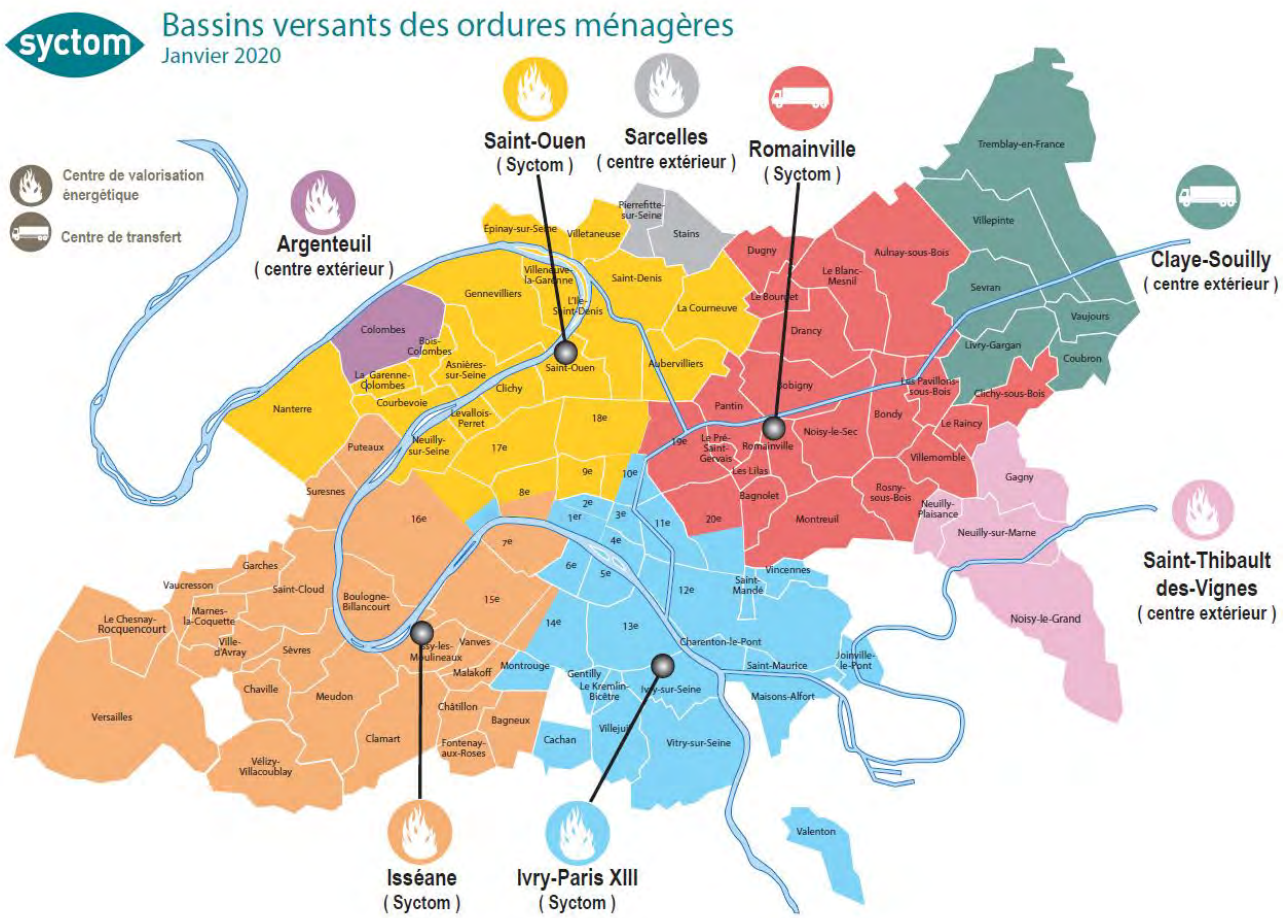



Figure 17 : Bassins versants des ordures ménagères du SYCTOM - Source : SYCTOM

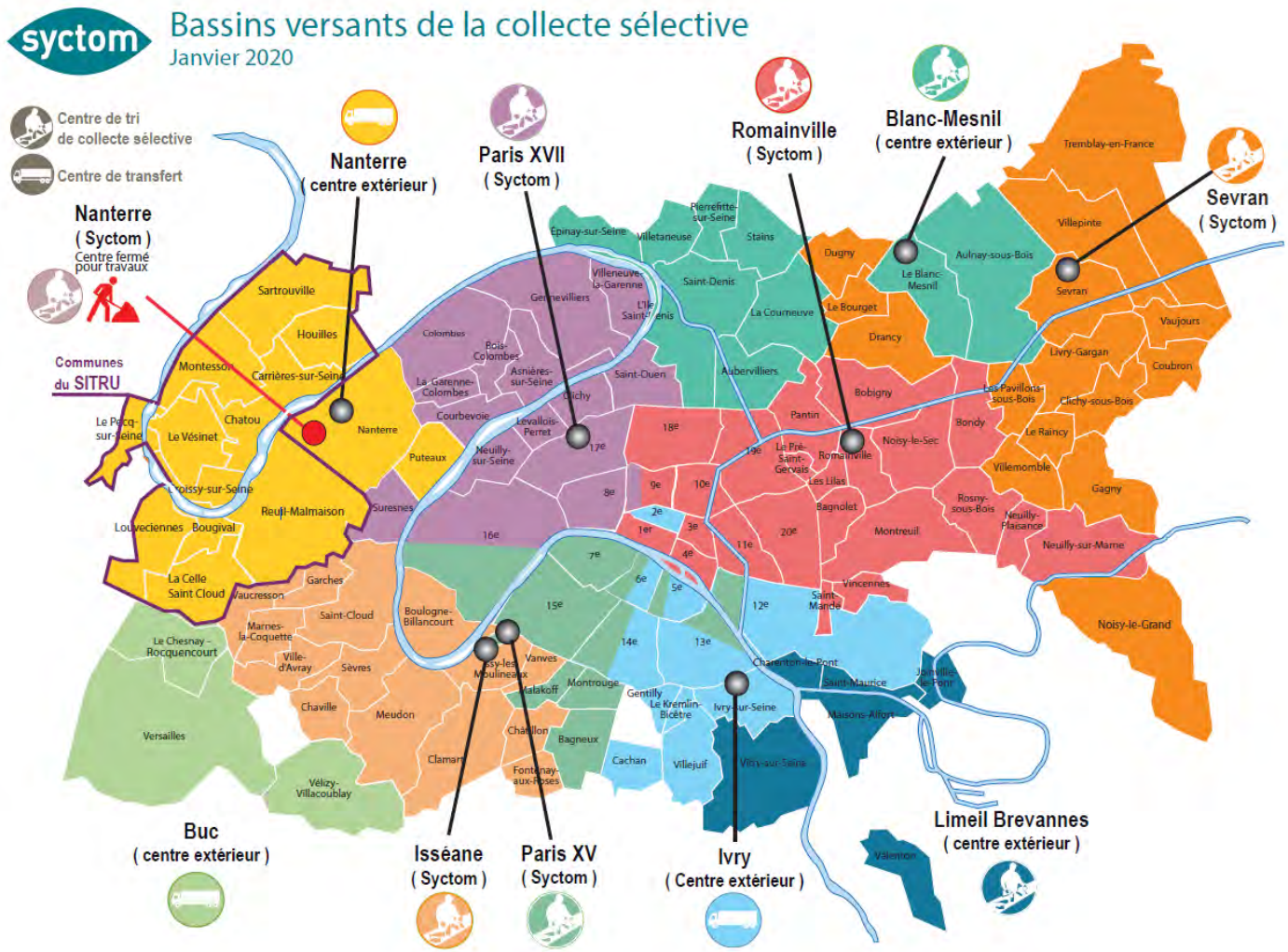



Figure 18 : : Bassins versants de la collecte sélective du SYCTOM - Source : SYCTOM

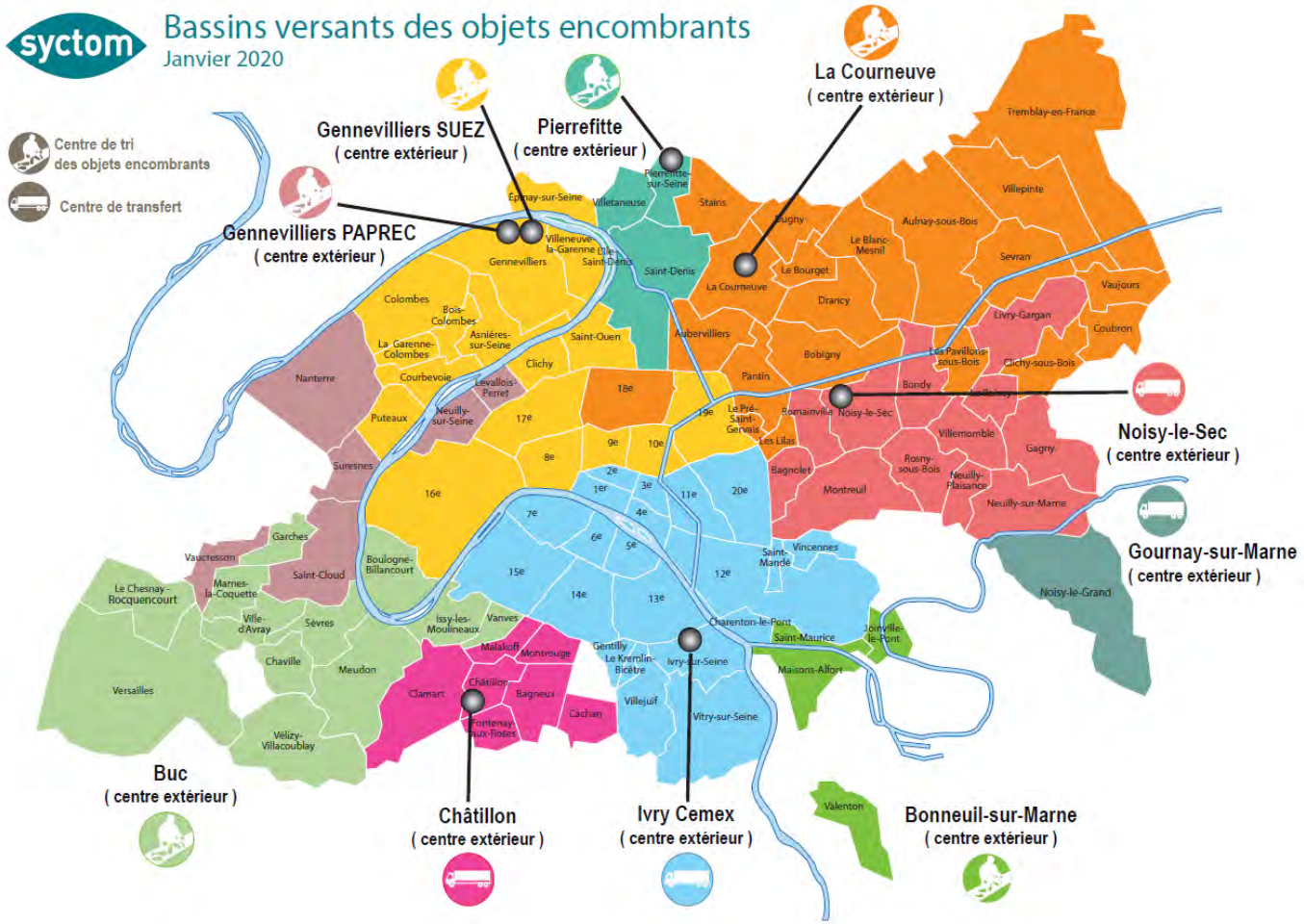
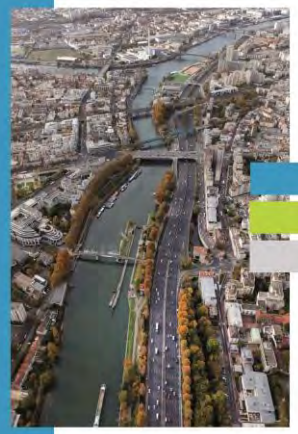



Figure 19: Bassins versants des objets encombrants du SYCTOM - Source : SYCTOM

# Annexe 17 : RPQS Déchets 2019

Une synthèse du RPQS de 2019 est disponible ci-après.



Paris Est Marne & Bois

## Service Public de Gestion des Déchets

## Principaux Indicateurs 2019

### Le SPGD de Paris Est Marne&Bois (PEMB)

- La compétence « Gestion des déchets » transférée au territoire en 2016 (cf. Loi NOTRe)
- La collecte est assurée par PEMB
- Le traitement est confié à 2 syndicats
- Gestion en régie de 4 déchèteries

2

RPQS 2019 - Synthèse

### De quoi parle-t-on ?

3

RPQS 2019 - Synthèse

### Enjeux réglementaires

- Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (TECV)
  - Réduction des DMA de 10% entre 2010 et 2020
  - Réduction des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage, de 30% en 2020 et de 50% en 2025 (depuis 2010)
  - Trajectoire de recyclage matière : 50% d'ici 2020 et 60% d'ici 2025 des déchets dangereux non inertes
- Loi Anti-gaspillage et pour l'économie circulaire (AGEC)
  - Tri à la source des biodéchets au plus tard le 31 décembre 2023
  - Harmonisation des dispositifs de tri des emballages ménagers au plus tard le 31 décembre 2022
  - Au moins 70% des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière sont valorisées sous forme énergétique d'ici 2025
  - Fin progressive de tous les emballages plastique à usage unique d'ici 2040
  - Réduction de 50% du nombre de bouteilles en plastique à usage unique d'ici à 2030
  - Décrets en attente de publication

4

RPQS 2019 - Synthèse

## Enjeux réglementaires

**Loi AGEC : interdiction des objets en plastique**

- **2020** — **Gobelets, verres, assiettes jetables** en plastique à usage unique
- **2021** — **Sacs en plastique à usage unique** mis à disposition, **pailles, couvercles à verre, couverts, bâtonnets mélangeurs, tiges support de ballons, contenants en polystyrène**
- **2022** — **Sachets de thé et tisane en plastique non biodégradable** **Jouets en plastique** mis à disposition à titre gratuit **dans les menus enfants**
- **2025** — **Contenants alimentaires de cuisson, de réchauffage et de service en plastique,** dans les services de pédiatrie, d'obstétrique, maternité, centres périnataux ...

5

RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs

**211 175**

tonnes de DMA(1) collectées en 2019 sur le territoire PEMB

**411 kg/hab**

**581** kg/hab/an
moyenne nationale 2017*

**462** kg/hab/an
moyenne Île-de-France 2018**

**+4% vs 2018**

| Flux | 2018 | 2019 | Évolution | |
|---|---|---|---|---|
| OM | 132 202 | 134 494 | 2% | ↑ |
| Emballages | 19 533 | 21 235 | 9% | ↑ |
| Verre | 9 739 | 9 959 | 2% | ↑ |
| Végétaux | 7 712 | 7 226 | -6% | ↓ |
| Encombrants | 9 213 | 12 370 | 34% | ↑ |
| Biodéchets | 232 | 506 | 118% | ↑ |
| Déchèteries | 24 587 | 25 385 | 3% | ↑ |
| TOTAL | 203 218 | 211 175 | 4% | ↑ |

7

* ADEME "La collecte des déchets par le service public en France, résultats 2017"
** ORDIF "Les déchets ménagers & assimilés en Île-de-France - Données 2018"

(1) : Déchets ménagers et assimilés

## Collecte des déchets

**DERICHEBOURG**
Saint-Mandé
Vincennes

**NOELLE**
Bry-sur-Marne
Champigny-sur-Marne
Fontenay-sous-Bois
Nogent-sur-Marne
Le Perreux-sur-Marne

**VEOLIA**
Charenton-le-Pont
Maisons-Alfort
Saint-Maurice
Villiers-sur-Marne

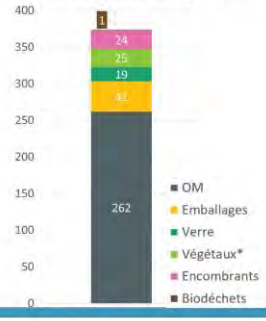
**Paris Est**
Joinville-le-Pont
Saint-Maur-des-Fossés

6

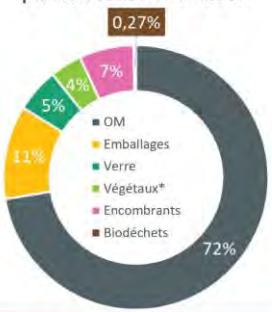
RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs

**Volumes des OMA(1) par flux collectés** (en kg/hab/an)




**Répartition des tonnages par flux collectés en 2019**

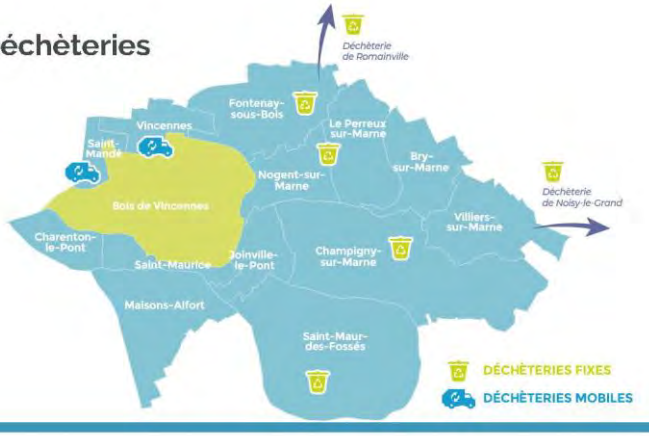



8

* La collecte des végétaux est réalisée sur 9 des 13 villes du territoire

(1) : ordures ménagères et assimilés (hors déchèterie)

## Déchèteries




9

RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs Fréquentation des déchèteries

+2% vs 2018

| Sites | Nb de passages | Moyenne mesuelle |
|---|---|---|
| Saint-Maur-des-Fossés | 78 082 | 6 507 |
| Le Perreux-sur-Marne | 41 781 | 3 482 |
| Champigny-sur-Marne | 35 830 | 2 986 |
| Fontenay-sous-Bois | 29 643 | 2 470 |
| TOTAL | 185 336 | 15 445 |

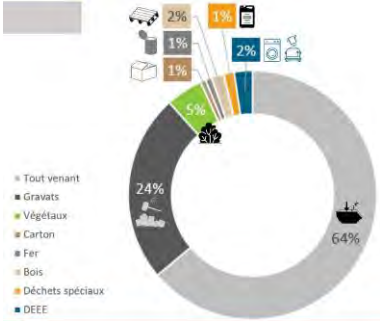
Déchèterie de Noisy-le Grand (EPT 9) : Fréquentation des habitants de Bry-sur-Marne et Villiers-sur-Marne

| Grand Paris Grand Est | Bry-sur-Marne | Villiers-sur-Marne |
|---|---|---|
| Nb de passages | 320 | 931 |
| TOTAL | 1251 | |

11

RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs Déchèteries



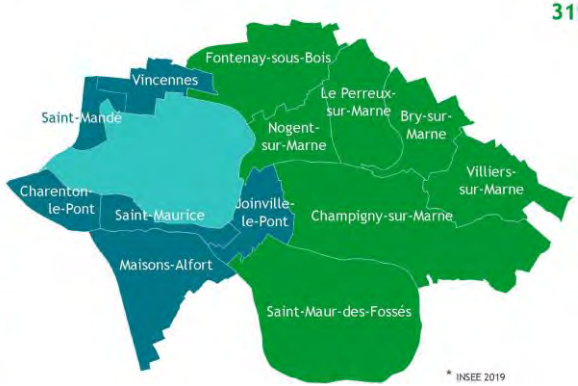

| Flux | 2018 | 2019 | Évolution |
|---|---|---|---|
| Tout venant | 15 265 | 16 210 | 6% ↑ |
| Gravats | 6 288 | 6 216 | -1% ↓ |
| Végétaux | 1 368 | 1 211 | -11% ↓ |
| Carton | 169 | 183 | 8% ↑ |
| Fer | 221 | 207 | -6% ↓ |
| Bois | 445 | 414 | -7% ↓ |
| Déchets spéciaux | 251 | 342 | 36% ↑ |
| DEEE | 580 | 602 | 4% ↑ |
| TOTAL | 24 587 | 25 385 | 3% ↑ |

10

RPQS 2019 - Synthèse

## Traitement des déchets

smitduvm
319 780 hab*
62 %

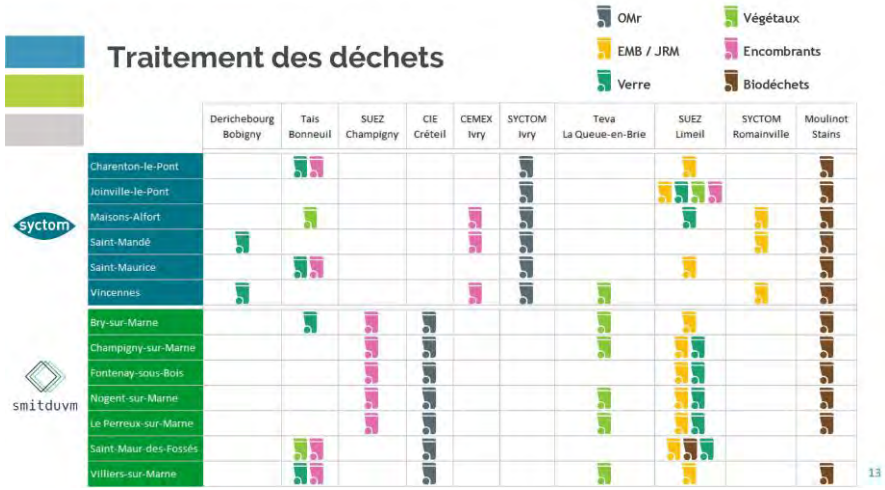


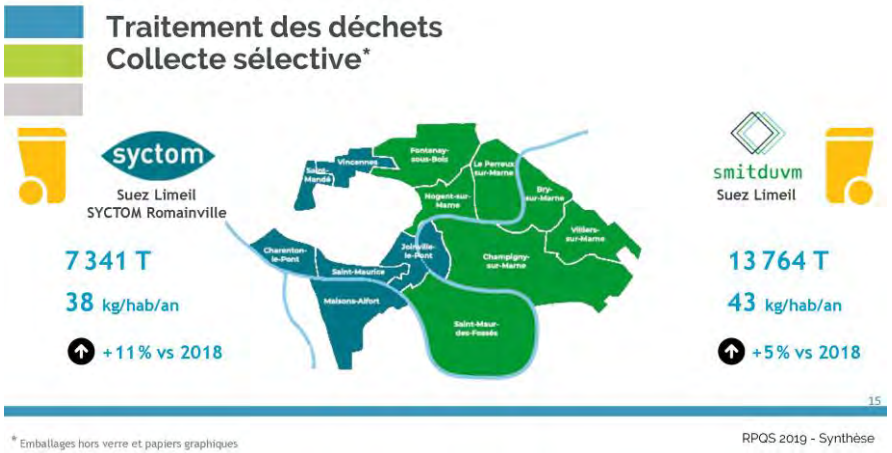

syctom
193 093 hab*
38 %

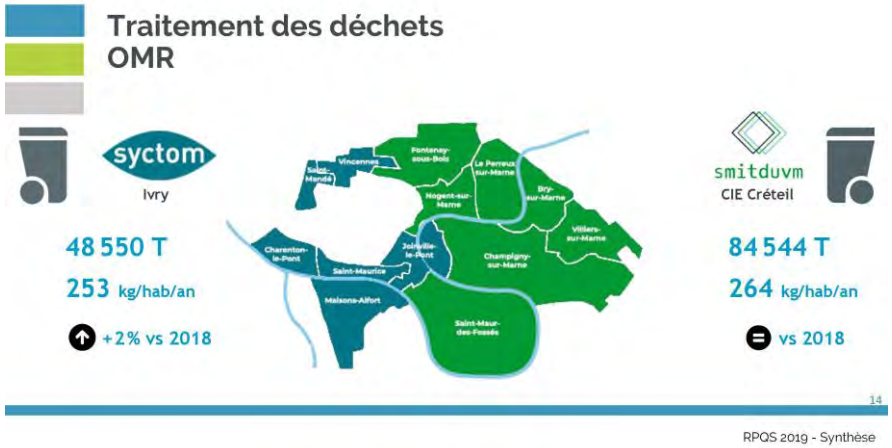
* INSEE 2019

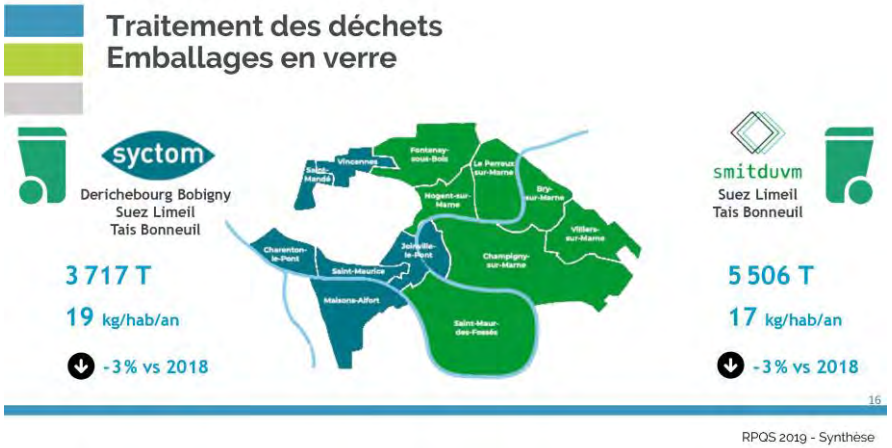
12

RPQS 2019 - Synthèse


Traitement des déchets
OMr
EMB / JRM
Verre
Végétaux
Encombrants
Biodéchets
Derichebourg Bobigny
Tais Bonneuil
SUEZ Champigny
CIE Créteil
CEMEX Ivry
SYCTOM Ivry
Teva La Queue-en-Brie
SUEZ Limeil
SYCTOM Romainville
Moulinot Stains
syctom
Charenton-le-Pont
Joinville-le-Pont
Maisons-Alfort
Saint-Mandé
Saint-Maurice
Vincennes
smitduvm
Bry-sur-Marne
Champigny-sur-Marne
Fontenay-sous-Bois
Nogent-sur-Marne
Le Perreux-sur-Marne
Saint-Maur-des-Fossés
Villiers-sur-Marne
13


Traitement des déchets
Collecte sélective*
syctom
Suez Limeil
SYCTOM Romainville
7 341 T
38 kg/hab/an
+11% vs 2018
smitduvm
Suez Limeil
13 764 T
43 kg/hab/an
+5% vs 2018
15
* Emballages hors verre et papiers graphiques
RPQS 2019 - Synthèse


Traitement des déchets
OMR
syctom
Ivry
48 550 T
253 kg/hab/an
+2% vs 2018
smitduvm
CIE Créteil
84 544 T
264 kg/hab/an
vs 2018
14
RPQS 2019 - Synthèse


Traitement des déchets
Emballages en verre
syctom
Derichebourg Bobigny
Suez Limeil
Tais Bonneuil
3 717 T
19 kg/hab/an
-3% vs 2018
smitduvm
Suez Limeil
Tais Bonneuil
5 506 T
17 kg/hab/an
-3% vs 2018
16
RPQS 2019 - Synthèse

## Traitement des déchets Végétaux

syctom
Suez Limeil
Tais Bonneuil
Teva La-Queue-en-Brie

797 T
6 kg/hab/an
-12% vs 2018

smitduvm
Tais Bonneuil
Teva La-Queue-en-Brie

6 428 T
24 kg/hab/an
-5% vs 2018

17

RPQS 2019 - Synthèse

## Traitement des déchets Biodéchets

syctom
Moulinot Stains

284 T
1,4 kg/hab/an

smitduvm
Moulinot Stains
Suez Limeil

223 T
0,7 kg/hab/an

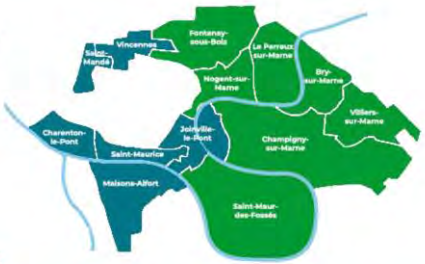
19

RPQS 2019 - Synthèse

## Traitement des déchets Encombrants

syctom
Cemex Ivry
Suez Limeil
Tais Bonneuil

4 607 T
24 kg/hab/an
+24% vs 2018




smitduvm
Suez Champigny
Tais Bonneuil

7 761 T
24 kg/hab/an
+33% vs 2018

18

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

**Entités concernées par le tri à la source des biodéchets**

**Producteurs concernés par l'obligation de tri à la source des biodéchets**

- 2020 • Gros producteurs de + de 10 t / an[1]
- 2023 • Gros producteurs de + de 5 t/ an[2]
- 2024 • Tous les producteurs (privés et publics)[2]

[1] Grenelle II
[2] Loi AGEC article 88

20

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

### 2017

- Premières expérimentations de la collecte des biodéchets menées sur 4 sites à Charenton-le-Pont, puis 3 sites à Saint-Mandé (écoles élémentaires)
- Accompagnement du SYCTOM à la mise en place de la collecte sélective des déchets alimentaires : études, sensibilisation, conteneurisation, collecte et traitement par la société Moulinot
- Installation de tables de tri et sensibilisation sur le gaspillage alimentaire
- Dès le transfert de la compétence au territoire, mise à disposition de composteurs auprès des habitants : compostage individuel, collectif en pied d'immeuble, jardins partagés, lombricompostage

21

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

### 2018

- Extension sur l'ensemble du territoire de la collecte des biodéchets dans les écoles
- Mise en place de la collecte des biodéchets sur le marché du Centre à Charenton-le-Pont : auprès des commerçants ET des habitants (PAV)
- Actions de sensibilisation sur le tri des biodéchets par les éco-animateurs de PEMB
- Distribution de bioseaux pour accompagner le geste de tri des habitants

22

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

### 2019

- Déploiement de la collecte des biodéchets sur 4 autres marchés aux comestibles
- Mise en place de PAV sur les écoles Desnos et Valmy à Charenton-le-Pont : collecte en C2 sur un créneau de 08:00 - 08:45
- Collecte des biodéchets dans 3 lycées :

  Robert Schuman (Charenton)
  François Mansart (Saint-Maur-des-Fossés)
  Eugène Delacroix (Maisons-Alfort)

23

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

### 2020 et perspectives

- Déploiement de la collecte sur les marchés aux comestibles ralenti par le Covid-19
- Accélération de la mise en œuvre de PAV par une demande croissante des habitants. Les actions de prévention de PEMB y contribuent (ex. des défis "Familles zéro déchet")
- Partenariats avec le département et la région pour développer la collecte des biodéchets dans les collèges et lycées après les premiers retours d'expérience
- D'autres sites de PAV à l'étude (cimetières, sites communaux...)

24

RPQS 2019 - Synthèse

## Focus biodéchets

### Principaux indicateurs

**109** sites à ce jour collectés dont :

**82** écoles équipées de tables de tri

**4115** composteurs distribués*

**176** Lombri-composteurs distribués**

**100** Restauration scolaire (crèches, écoles maternelles et élémentaires)

**5** Marchés aux comestibles

**4** Autres sites : collège, lycées, institut de santé

25

* dont 2522 en 2019
** tous en 2019

RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs financiers

| | 2018 | 2019 | Évolution |
|---|---|---|---|
| Coût Total Collecte (en € HT) | 27 731 255,99 € | 27 789 392,47 € | 0% |
| *Coût Collecte (en €/hab)* | 54,01 € | 54,12 € | |
| Coût Total Traitement (en € HT) | 19 991 753,03 € | 19 757 089,01 € | -1% |
| *Coût Traitement (en €/hab)* | 38,94 € | 38,48 € | |
| Coût Total (en € HT) | 47 723 009,02 € | 47 546 481,48 € | 0% |
| *Coût Total (en €/hab)* | 92,94 € | 92,60 € | |
| Total Recette Matière (en € HT) | 3 271 574,00 € | 2 149 813,00 € | -34% |
| *Recette matière (en €/hab)* | 6,37 € | 4,19 € | |
| **COÛT DE FONCTIONNEMENT TOTAL (en € HT)** | 44 451 435,02 € | 45 396 668,48 € | 2% |
| **COÛT DE FONCTIONNEMENT (en € HT/hab)** | 86,57 € | 88,41 € | |

27

RPQS 2019 - Synthèse

## Principaux indicateurs financiers TEOM

| SMITDUVM | |
|---|---|
| **Communes** | **Montant TTC** |
| Bry-sur-Marne | 1 914 000 € |
| Champigny-sur-Marne | 11 466 000 € |
| Fontenay-sous-Bois | 5 243 000 € |
| Nogent-sur-Marne | 3 864 492 € |
| Le Perreux-sur-Marne | 3 588 205 € |
| Saint-Maur-des-Fossés | 7 800 000 € |
| Villiers-sur-Marne | 2 600 000 € |
| **TOTAL** | **36 475 697 €** |

| SYCTOM | |
|---|---|
| **Communes** | **Montant TTC** |
| Charenton-le-Pont | 3 102 100 € |
| Joinville-Le-Pont | 2 026 000 € |
| Maisons-Alfort | 4 000 000 € |
| Saint-Mandé | 1 635 000 € |
| Saint-Maurice | 1 240 445 € |
| Vincennes | 3 741 000 € |
| | |
| **TOTAL** | **15 744 545 €** |

**TOTAL EPT : 52 220 242 €**

26

RPQS 2019 - Synthèse

## Actions significatives en 2019

- Lancement de nouveaux marchés publics
- Création de la régie de collecte de Joinville-le-Pont
- Déploiement de « poubelles intelligentes »
- Déploiement de la collecte des mégots
- Actions de sensibilisation
- Défi « Familles zéro déchet »
- Marne&Bois Troc
- Lancement du PLPDMA

28

RPQS 2019 - Synthèse

# Annexe 18 : les polluants règlementés

## Les particules fines PM10 et PM2,5

Définition et origine : Les particules en suspension dans l'air sont solides ou liquides. Elles se présentent sous la forme d'aérosols de tailles et de compositions chimiques diverses. Elles sont d'origine naturelle ou anthropique, leur impact sur l'environnement et la santé dépendant à la fois de leur taille (diamètre), de leur morphologie et de leurs propriétés chimiques.

Indépendamment de leur origine, les particules sont classées en fonction de leur taille. Ainsi, on distingue :

- Les particules ou poussières sédimentables supérieures à quelques microns, qui se déposent, de leur propre poids ou entrainées par la neige ou la pluie, au sol ou sur les surfaces.
- Les particules dites PM10, de diamètre inférieur à 10 micromètres
- Les particules dites PM2,5, de diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Elles représentent 60% à 70% en masse des particules PM10
- Les particules ultra-fines (PUF) ou nanoparticules, inférieures à 100nm

Les particules sont aussi classées en fonction de leur source d'émission :

- Les particules primaires, directement rejetées dans l'atmosphère
- Les particules secondaires, formées par réaction chimique entre polluants déjà présents dans l'atmosphère.

Les particules primaires d'origine anthropique proviennent essentiellement du secteur résidentiel (notamment du chauffage au bois), du trafic routier et des activités de chantier. Les particules peuvent aussi être transportées sur de très longues distances et être remises en suspension à partir du sol.

Effets sur l'environnement : Les particules peuvent provoquer la dégradation des bâtiments et des monuments. Elles ont également un impact direct sur le climat par absorption/diffusion du rayonnement solaire et un impact indirect par leur rôle dans la formation des nuages.

Effets sur la santé humaine : La présence de particules issues des activités humaines dans l'air ambiant a un impact sanitaire important sur les populations. Ces impacts sont observés, à court et à long terme, suite à une exposition chronique ou au moment des pics de pollution. Les pathologies induites sont respiratoires, cardio-vasculaires ou cancéreuses. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a d'ailleurs classé en 2012 les particules diesel comme cancérogènes avérés pour l'Homme.

## Les oxydes d'azote ($NO_x$)

Définition et origine : Les oxydes d'azote (NOx) sont majoritairement représentés par le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO2). Ils se forment essentiellement lors de processus de combustion à haute température (chauffage, production d'énergie, moteur thermique).

Effets sur l'environnement : Les NOx entrainent une acidification et une eutrophisation des milieux par apport d'azote à l'origine d'une réduction de la biodiversité des écosystèmes. Ils contribuent également à la formation de l'ozone troposphérique (voir chapitre dédié).

Effets sur la santé humaine : À forte concentration, le dioxyde d'azote provoque des inflammations importantes des voies respiratoires. Aux concentrations en NO2 habituellement rencontrées dans l'air ambiant des zones urbaines, les enfants asthmatiques sont susceptibles de développer des insuffisances respiratoires et des symptômes bronchitiques.

## Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Définition et origine : Les Composés Organiques Volatils (COV) sont des constituants chimiques biogéniques ou anthropiques dont le point d'ébullition initial, mesuré à la pression atmosphérique standard de 101,3 kPa, est inférieur ou égale à 250°C.

Parmi les éléments chimiques répondant à ce critère, on distingue le méthane, composant naturel de l'atmosphère terrestre, des composé organiques volatils non méthaniques (COVNM), issus de réactions de combustion, d'évaporation ou de réactions biologiques.

Les COVNM sont :

- Les terpènes, hydrocarbures synthétisés et émis par les végétaux pour la plupart.
- Les Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM ou BTEX78) et polycycliques (HAP)
- Les alcools, les aldéhydes et les cétones
- Les esters et les éthers
- Les dérivés chlorés, nitrés, soufrés et aminés
- Certains alcanes, alcènes et alcynes
- Certains acides

Les COVNM sont utilisés dans de nombreux procédés, essentiellement en qualité de solvant, dégraissant, dissolvant, agent de nettoyage, disperseur, conservateur, agent de synthèse, etc. Les émissions de COVNM sont aussi issues, dans une moindre mesure, du transport routier et des processus de combustion (chauffage des bâtiments).

Effets sur l'environnement : D'une façon générale, les COV, associés au monoxyde de carbone et au dioxyde d'azote, sont des précurseurs d'ozone troposphérique79. Ils participent directement et indirectement à l'effet de serre et sont phytotoxiques.

Effets sur la santé humaine : Les COV ont un effet indirect sur la santé en tant que précurseur d'ozone, gaz irritant pour l'appareil respiratoire et les yeux. Certains d'entre eux directement sont toxiques, les plus nocifs sont classés CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique).

## L'ammoniac (NH3)

Définition et origine : L'ammoniac (NH3) est un produit de dégradation des substances azotées.

En France, 97% des émissions80 de ce polluant résultent des activités agricoles (élevage et fertilisation minérale, fabrication comprise). La part résiduelle des émissions est liée au traitement des déchets, aux stations d'épuration et au gaz d'échappement des moteurs à essence, par les pots catalytiques.

Effets sur l'environnement : L'ammoniac provoque une acidification et une eutrophisation des milieux (air, eaux de surface et sols), tout en participant à la formation de particules fines (PM2,5) par réaction avec les oxydes d'azote et le soufre. La production de NH3, par dégradation de matières, participe aussi, indirectement, à l'effet de serre en libérant du protoxyde d'azote.

L'ammoniac participe au phénomène des pluies acides, responsables de la dégradation des pierres et de la réduction des rendements agricoles.

Effets sur la santé humaine : L'ammoniac est un gaz très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Des expositions répétées à de faibles concentrations favorisent l'apparition d'infections bronchopulmonaires (asthme, bronchites chroniques). Des expositions à des concentrations très élevées provoquent des œdèmes pulmonaires pouvant être mortels.

## Le dioxyde de soufre ($SO_2$)

Définition et origine : Le dioxyde de Soufre (SO2) est essentiellement produit par la combustion d'énergies fossiles soufrées (pétrole, charbon) et par certaines activités industrielles (raffinage, industrie métallurgiques, production de pâte à papier, d'acide sulfurique, incinération de déchets,…)

Effets sur l'environnement : Le dioxyde de soufre contribue aux pluies acides, qui entrainent un appauvrissement des milieux naturels et une dégradation des bâtiments.

Effets sur la santé humaine : Son émission entraine la formation de brouillards toxiques, plus connus sous le nom de smog. C'est un gaz irritant qui agit le plus souvent en association avec les particules dans le déclenchement de bronchoconstrictions et d'irritations respiratoires et/ou oculaires.

## L'ozone ($O_3$)

Définition et origine : L'ozone en excès4 dans l'air ambiant, est un polluant secondaire. Il est principalement formé par réaction photochimique entre des gaz « précurseurs » (monoxyde de carbone, méthane, NOx et COV). Un temps ensoleillé est donc favorable à l'apparition de ce polluant, d'où son surnom de "polluant du beau temps". C'est le gaz traceur de la pollution photochimique.

Effets sur l'environnement : les effets de l'ozone troposphérique sur l'environnement sont : une perturbation de la photosynthèse, conduisant à une baisse du rendement des cultures, le développement de nécroses sur les feuilles et les aiguilles d'arbres, la dégradation des matériaux de construction, la contribution à l'effet de serre.

Effets sur la santé humaine : À des concentrations élevées, l'ozone attaque les systèmes respiratoires : déclenchement de crises d'asthme, diminution de la fonction pulmonaire et apparition de maladies respiratoires. L'exposition à l'ozone excédentaire, sur une longue durée, est un facteur de surmortalité chez les sujets atteints de pathologies pulmonaires, cardiaques et métaboliques (diabète).

4 L'ozone « naturel » présent dans l'air ambiant, soit 10% de l'ozone atmosphérique total, provient des échanges de masses d'air entre la troposphère et la stratosphère.

# Annexe 19 : les source externes de pollution

## Le port de Bonneuil-sur-Marne

Le port de Bonneuil-Sur-Marne fait face à Saint-Maur-des-Fossés sur l'autre rive de la Marne. Il a fait l'objet d'une étude spécifique menée par Airparif en 20165 sur les émissions de NOx, de particules (PM10 et PM2,5), les retombées de poussières sédimentables, les émissions de métaux lourds règlementés, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et de BTEX.

En situation de fond et dans les conditions météorologiques de l'étude, **l'impact des activités ne remet pas en cause le respect des valeurs limites journalière et annuelle**, même si l'on observe une augmentation significative des concentrations en PM10 sous le vent du port (+ 10%g/m3 de 0 à 300m du port et + 2 %g/m3 à 700m).

L'unité d'incinération des ordures ménagères d'Ivry-sur-Seine

En 2014, le SYCTOM6a financé une étude d'Airparif7 pour évaluer l'impact des activités de l'Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères (UIOM) sur l'environnement proche. L'étude a porté sur les émissions de métaux lourds, règlementés et non règlementés, et les émissions de particules (PM10 et PM2,5). Elle a montré que **l'activité industrielle n'entrainait aucune dégradation identifiable de l'air ambiant aux alentours,** en particulier aucune augmentation des concentrations en éléments traces- métalliques8

Cette même étude soulève la question des impacts de la circulation ferroviaire sur l'environnement atmosphérique à proximité des voies sur les concentrations en cuivre et en chrome supérieures.

Le périphérique parisien

Les communes du territoire à proximité immédiate de Paris sont sous l'influence directe du périphérique parisien. La situation est identique pour les communes bordées par la A86 et/ou la A4.

Il a été démontré9 que :

les zones de sur-concentration en polluants, généralement comprises entre 100 et 200m des émissions (selon les conditions météorologiques, l'urbanisme et la topographie), peuvent s'élever à 400m dans le cas du NO2, à hauteur de l'échangeur de Charenton le Pont.

- Les niveaux de pollution décroissent très rapidement dans les 50 premiers mètres

5 Étude sur la qualité de l'air autour du port de Bonneuil-sur-Marne, Airparif, 2016.

6 Communes du territoire membres du syndicat : Charenton-le-Pont, Joinville-le-Pont, Maisons-Alfort, Saint- Mandé, Saint-Maurice, Vincennes

7 Caractérisation des niveaux de métaux et de particules dans l'air ambiant autour de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine

8 Mercure, aluminium, chrome, manganèse, cuivre, zinc, arsenic, nickel, cadmium, plomb.

9 Pollution atmosphérique de proximité liée au trafic : expositions et effets sanitaires, S Host et E Chatignoux, sous la direction de I Gremy, directrice de l'ORS, décembre 2009

- les zones d'impact peuvent varier considérablement d'une heure à l'autre.

## Centre d'incinération d'ordures ménagères de Créteil

Ce site industriel est exploité pour le compte du Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Déchets Urbains du Val-de-Marne (SMITDUVM). Il a fait l'objet de plusieurs études entre 2007 et 2010, dont les conclusions sont reportées ci-après.

L'étude de 2007 plaçait l'IUOM comme premier émetteur francilien de mercure avec 28 kg de mercure/an, (cité par AirParif dans l'étude de 2010)
L'étude de 2008 (AirParif) plaçait encore l'UIOM comme étant le 8ième émetteur francilien d'éléments-trace-métalliques règlementés
L'étude de 2010, menée par AirParif et portant sur les émissions de mercure (campagne de mesure réalisée entre février et mars de la même année), concluait à l'absence d'impact de l'activité, en situation de fond et à une élévation des concentrations jusqu'à 4 fois supérieures au bruit de fond sans conséquence sanitaire (valeurs maximales relevées par vent de sud-ouest 100 fois inférieures à la valeur guide de l'OMS (1"g/m3/ année d'exposition).

# Annexe 20 : Arrêté Préfectoral N°2000/3300 du 19 Septembre 2000

**Classement du département du Val-de-Marne en zone à risque d'exposition au plomb**

Arrêté Préfectoral N°2000/3300 du 19 Septembre 2000

Le Préfet du Val-de-Marne, Chevalier de la Légion d'Honneur.

Vu le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L. 32-5 et R. 32-8 à R. 32-12.

Vu le Code de l'urbanisme et notamment son article R. 123-19.

Vu le décret n° 991184 du 9 juin 1999, relatif aux mesures d'urgence contre le saturnisme prévues à l'article L. 32-5 du Code de la Santé Publique;

Vu l'arrêté ministériel du 12 juillet 1999, fixant le modèle de la note d'information à joindre à un état des risques d'accessibilité au plomb révélant la présence de revêtements contenant du plomb pris pour l'application de l'article R 32.12 du Code de la Santé Publique.

Vu la circulaire DGS/VS3 n° 99/533 UHC/QC/18 n° 99-58 du 30 août 1999, relative à la mise en ouvre et au financement des mesures d'urgences contre le saturnisme infantile.

Vu la lettre du Préfet du 16 mars 2000 sollicitant l'avis du Conseil municipal de chaque commune du département du Val-de-Marne.

Vu l'avis des conseils municipaux.

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène lors de sa séance du 13 juillet 2000.

Considérant que le plomb est un toxique très dangereux pour la santé publique et notamment pour celle de jeunes enfants.

Considérant que les peintures ou revêtements contenant du plomb ont été largement utilisés dans le bâtiment jusqu'en 1948.

Considérant dès lors que tout immeuble construit avant 1948 présente un risque potentiel d'exposition au plomb pour ses occupants.

Considérant que la densité de logements datant d'avant 1948 est importante dans le Val-de-Marne et qu'il n'est pas possible de localiser avec précision une zone de concentration de ces immeubles, ceux-ci étant répartis géographiquement sur l'ensemble du département.

Sur proposition du Directeur Départemental. des Affaires Sanitaires et Sociales;

Arrête:

Article 1er : L'ensemble du département du Val-de-Marne est classé zone à risque d'exposition au plomb.

Article 2 : Un état des risques d'accessibilité au plomb est annexé à toute promesse unilatérale de vente d'achat, à tout contrat réalisant constatant la vente d'un immeuble ou partie d'immeuble affecté en tout ou partie à l'habitation, construit avant le 1er janvier 1948. Cet état doit avoir été établi depuis moins d'un an à la date de la promesse de vente ou d'achat ou du contrat susvisé. Il est réalisé selon les modalités prescrites par l'article R. 32-10 du Code de la Santé publique.

Article 3 : L'état des risques d'accessibilité identifie toute surface comportant un revêtement avec présence de plomb et précise la concentration en plomb, la méthode d'analyse utilisée ainsi que l'état de conservation de chaque surface. Cet état est dressé par un contrôleur technique agréé au sens de l'article L. 111-25 du Code de la construction et de l'habitation ou par un technicien de la construction qualifié ayant contracté une assurance professionnelle pour ce type mission. Les fonctions d'expertise ou de diagnostic sont exclusives de toute autre activité d'entretien ou de réparation de cet immeuble.

Article 4 : Aucune clause d'exonération de la garantie des vices cachés ne peut être stipulée en raison des vices constitués par l'accessibilité plomb si l'état des risques d'accessibilité au plomb n'est pas annexé aux susvisés.

Article 5 : Lorsque l'état des risques révèle la présence de revêtements contenant du plomb il lui est annexé une note d'information générale conforme au modèle défini par l'arrêté ministériel du 12 juillet 1999. Cet état est communiqué par le propriétaire aux occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernée et à toute personne physique ou morale appelée à effectuer des travaux dans cet immeuble. En outre cet état est tenu par le propriétaire à disposition des agents ou services mentionnés aux articles L.1421-1 à L. 1421-3 (L. 795-1) du Code de la Santé Publique, ainsi que, le cas échéant, aux inspecteurs du travail et aux agents du service de prévention des organismes de sécurité sociale.

Article 6 : Lorsque l'état des risques révèle une accessibilité au plomb au sens de l'article R. 32-2 du Code de la Santé Publique, le vendeur ou

son mandataire en informe le Préfet à l'attention du service Santé Environnement de la Direction départementale des Affaires sanitaires et sociales, en lui transmettant une copie de cet état.
Article 7 : Le présent arrêté sera affiché pendant un mois à la mairie de chaque commune du Val-de-Marne. La publicité de cet arrêté préfectoral doit également être assurée par une inscription, à titre d'information, dans les documents graphiques des plans d'occupation des sols.
Article 8 : Le présent arrêté sera applicable aux actes visés à l'article 2 signés à partir du 15 novembre 2000.

# Annexe 21 : Consommations énergétiques par secteur

## Consommations énergétiques et habitat

Le secteur résidentiel du territoire a consommé 3 799 GWh en 2015, soit 55% des consommations totales (hors transport).

Ces chiffres, ramenés au nombre d'habitants ou au nombre de logements, montrent que le parc résidentiel de Paris Est Marne et Bois est plus énergivore que les parcs métropolitain ou francilien.

Cette consommation concerne avant tout le gaz naturel et d'électricité. Les réseaux de chaleur sont peu développés (6% des consommations) (uniquement sur les communes de Maisons-Alfort, Champigny-sur-Marne, Fontenay-sous-Bois, Saint-Mandé) et l'utilisation du bois est marginale (3%),

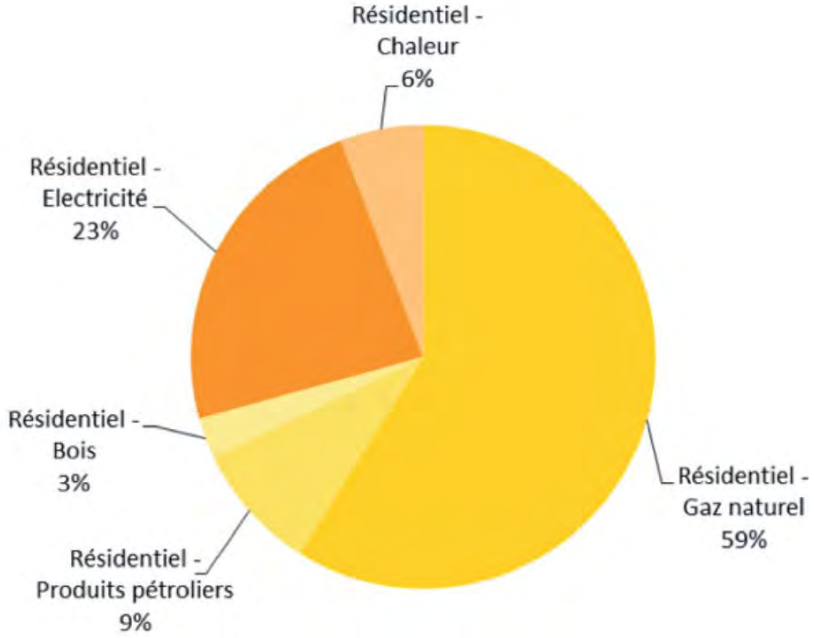



Figure 20 : Consommations énergétiques du secteur résidentiel sur Paris Est Marne et Bois par source d'énergie en 2012 – Source : données AirParif 2012

On notera la persistance d'une consommation en produits pétroliers (9%) et la variabilité des consommations d'une commune à l'autre.

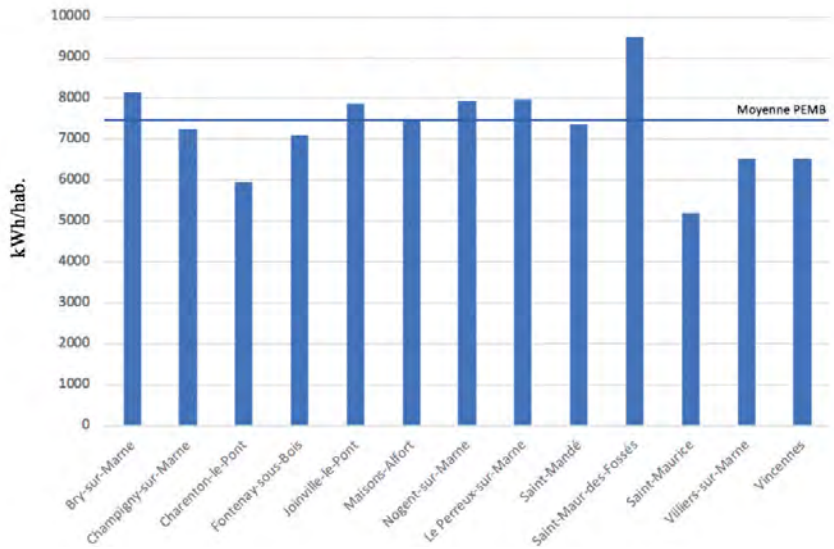



Figure 21 : Consommations résidentielles communales, par logements, au sein du territoire Paris Est Marne et Bois en 2015 - Source : Données ROSE 2015

La variabilité des consommations est en partie déterminée par la qualité du parc immobilier et par les performances thermiques telles que référencées auprès de l'INSEE (diagnostic DPE).

Le secteur tertiaire

En 2015, les consommations énergétiques du secteur tertiaire de Paris Est Marne&Bois sont de 1228 GWh, soit 18% des consommations totales du territoire. Les principales activités consommant de l'énergie sont les bureaux, l'enseignement et les commerces.

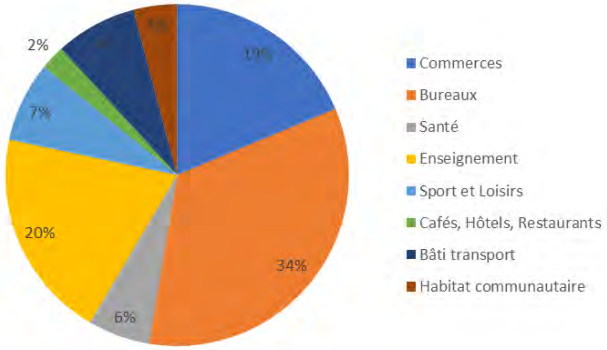



Figure 22 : Répartition des consommations tertiaires par secteur en 2015 – Source : données ROSE 2015

## Le secteur industriel

En 2015, les consommations du secteur industriel de Paris Est Marne et Bois étaient de 704 GWh et représentaient 11,5% des consommations énergétiques totales du territoire, hors transport.

92 % de ces consommations sont concentrées sur les communes de **Maisons-Alfort** (58 %), avec les usines de Biospringer et de Sanofi, et de **Fontenay-sous-Bois** (34 %), essentiellement à hauteur du Val-de-Fontenay et du quartier Pasteur-Rousseau.

## Consommations énergétiques et transports

En 2015, les consommations énergétiques du secteur des transports étaient de 1 220 GWh et représentaient 18% des consommations énergétiques finales du territoire.

Les consommations les plus importantes sont le fait des communes sous l'influence directe des autoroutes et particulièrement sous l'influence de la A4.

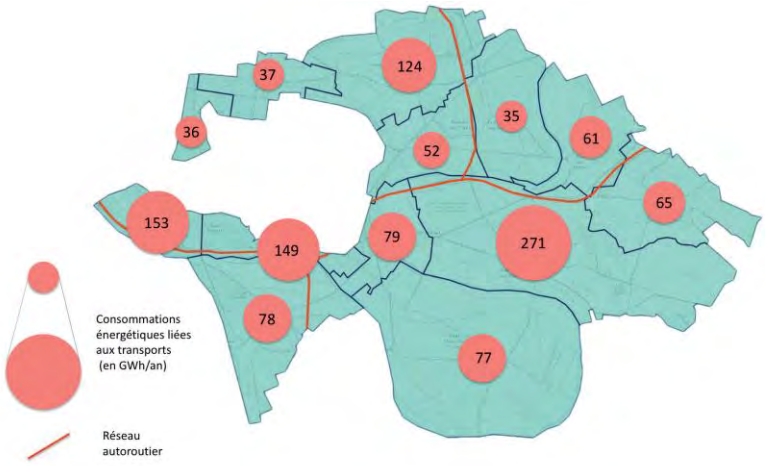



Figure 23 : Cartographie des consommations énergétiques communales liées aux transports au sein du territoire Paris Est Marne et Bois, en 2015 – Source : données ROSE 2015

# Annexe 22 : arrêtés de catastrophe naturelles par commune

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Bry-sur-Marne

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990016** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 6**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180005** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20130026** | 19/06/2013 | 19/06/2013 | 25/11/2013 | 27/11/2013 |
| **94PREF20060002** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |
| **94PREF19950019** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| **94PREF19940007** | 21/12/1993 | 10/02/1994 | 06/06/1994 | 25/06/1994 |
| **94PREF19880007** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 4

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19960003** | 01/10/1993 | 30/09/1995 | 17/06/1996 | 09/07/1996 |
| **94PREF19950003** | 01/11/1992 | 30/09/1993 | 03/03/1995 | 17/03/1995 |
| **94PREF19930003** | 01/01/1991 | 31/10/1992 | 18/05/1993 | 12/06/1993 |
| **94PREF19910015** | 01/06/1989 | 31/12/1990 | 12/08/1991 | 30/08/1991 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 4**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20080004** | 01/07/2005 | 30/09/2005 | 20/02/2008 | 22/02/2008 |
| **94PREF20040002** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 25/08/2004 | 26/08/2004 |
| **94PREF19980008** | 01/01/1997 | 31/12/1997 | 09/04/1998 | 23/04/1998 |
| **94PREF19970007** | 01/10/1995 | 31/12/1996 | 12/05/1997 | 25/05/1997 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Champigny-sur-Marne

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990018** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 9**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180006** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20160056** | 28/05/2016 | 05/06/2016 | 08/06/2016 | 09/06/2016 |
| **94PREF20140001** | 19/06/2013 | 19/06/2013 | 21/01/2014 | 24/01/2014 |
| **94PREF20060003** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |
| **94PREF20030002** | 07/07/2000 | 07/07/2000 | 19/06/2003 | 27/06/2003 |
| **94PREF19950020** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| **94PREF19880009** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |
| **94PREF19870010** | 24/08/1987 | 25/08/1987 | 03/11/1987 | 11/11/1987 |
| **94PREF19860003** | 17/06/1986 | 17/06/1986 | 25/08/1986 | 06/09/1986 |

**Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19930012** | 01/01/1991 | 31/12/1992 | 16/08/1993 | 03/09/1993 |
| **94PREF19910005** | 01/06/1989 | 31/12/1990 | 10/06/1991 | 19/07/1991 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 5**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20190020** | 01/10/2018 | 31/12/2018 | 16/07/2019 | 09/08/2019 |
| **94PREF20180027** | 01/01/2009 | 30/06/2009 | 24/05/2018 | 22/06/2018 |
| **94PREF20040003** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 25/08/2004 | 26/08/2004 |
| **94PREF19980019** | 01/01/1997 | 31/08/1998 | 29/12/1998 | 13/01/1999 |
| **94PREF19970008** | 01/01/1993 | 31/12/1996 | 12/05/1997 | 25/05/1997 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Charenton-le-Pont

Eboulement, glissement et affaissement de terrain : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19950008** | 01/08/1994 | 31/08/1994 | 18/08/1995 | 08/09/1995 |

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990019** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

Inondations et coulées de boue : 2

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180007** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20170001** | 02/06/2016 | 04/06/2016 | 26/06/2017 | 07/07/2017 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Fontenay-sous-Bois

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990024** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

Inondations et coulées de boue : 2

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20130027** | 19/06/2013 | 19/06/2013 | 25/11/2013 | 27/11/2013 |
| **94PREF20060004** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |

**Mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20140007** | 12/09/2012 | 07/11/2013 | 07/07/2014 | 09/07/2014 |

**Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19930004** | 01/01/1991 | 31/10/1992 | 18/05/1993 | 12/06/1993 |
| **94PREF19910007** | 01/06/1989 | 31/12/1990 | 10/06/1991 | 19/07/1991 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 5**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20190013** | 01/10/2018 | 31/12/2018 | 16/07/2019 | 09/08/2019 |
| **94PREF20080005** | 01/07/2005 | 30/09/2005 | 20/02/2008 | 22/02/2008 |
| **94PREF20040004** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 25/08/2004 | 26/08/2004 |
| **94PREF19980009** | 01/01/1996 | 31/12/1997 | 26/05/1998 | 11/06/1998 |
| **94PREF19960004** | 01/11/1992 | 31/12/1995 | 17/07/1996 | 04/09/1996 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Joinville-le-Pont

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990029** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 5**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180012** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20180024** | 01/06/2016 | 05/06/2016 | 23/05/2018 | 22/06/2018 |
| **94PREF20010019** | 27/07/2001 | 27/07/2001 | 27/12/2001 | 18/01/2002 |
| **94PREF19950024** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| **94PREF19880017** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune du Perreux-sur-Marne

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990040** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 5**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180015** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20130029** | 19/06/2013 | 19/06/2013 | 25/11/2013 | 27/11/2013 |
| **94PREF20060006** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |
| **94PREF20020002** | 07/06/2001 | 07/07/2001 | 23/01/2002 | 09/02/2002 |
| **94PREF19880028** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

**Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19940005** | 01/01/1991 | 31/08/1993 | 27/05/1994 | 10/06/1994 |
| **94PREF19910010** | 01/06/1989 | 31/12/1990 | 10/06/1991 | 19/07/1991 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 3**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20050018** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 11/01/2005 | 01/02/2005 |
| **94PREF20010005** | 01/04/1997 | 31/12/1997 | 06/07/2001 | 18/07/2001 |
| **94PREF19970022** | 01/09/1993 | 31/03/1997 | 17/12/1997 | 30/12/1997 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Maisons-Alfort

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990032** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 7**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180013** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20170002** | 05/06/2016 | 13/06/2016 | 26/06/2017 | 07/07/2017 |
| **94PREF20010020** | 27/07/2001 | 27/07/2001 | 27/12/2001 | 18/01/2002 |
| **94PREF20010012** | 06/07/2001 | 07/07/2001 | 17/08/2001 | 26/08/2001 |
| **94PREF20010004** | 07/07/2000 | 07/07/2000 | 06/03/2001 | 23/03/2001 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19950026** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| **94PREF19880020** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nogent-sur-marne

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990035** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 4**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20180014** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20060005** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |
| **94PREF20010021** | 27/07/2001 | 27/07/2001 | 27/12/2001 | 18/01/2002 |
| **94PREF19880023** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

**Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19930005** | 01/10/1991 | 31/10/1992 | 18/05/1993 | 12/06/1993 |
| **94PREF19920006** | 01/06/1989 | 30/09/1991 | 31/07/1992 | 18/08/1992 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 3**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20040006** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 25/08/2004 | 26/08/2004 |
| **94PREF19990004** | 01/01/1997 | 31/12/1998 | 16/04/1999 | 02/05/1999 |
| **94PREF19970003** | 01/11/1992 | 31/12/1996 | 11/02/1997 | 23/02/1997 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de saint-Mandé

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990044** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés

**Inondations, coulées de boue et glissements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19830005** | 16/08/1983 | 16/08/1983 | 29/12/1983 | 08/01/1984 |

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990045** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

Inondations et coulées de boue : 10

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20190004** | 02/06/2018 | 06/06/2018 | 17/09/2018 | 20/10/2018 |
| **94PREF20180016** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20070002** | 06/07/2006 | 06/07/2006 | 22/02/2007 | 10/03/2007 |
| **94PREF20010027** | 27/07/2001 | 27/07/2001 | 27/12/2001 | 18/01/2002 |
| **94PREF20000013** | 07/07/2000 | 07/07/2000 | 06/11/2000 | 22/11/2000 |
| **94PREF20000003** | 25/08/1999 | 25/08/1999 | 28/01/2000 | 11/02/2000 |
| **94PREF19950012** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 18/08/1995 | 08/09/1995 |
| **94PREF19940019** | 18/07/1994 | 19/07/1994 | 28/10/1994 | 20/11/1994 |
| **94PREF19880032** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |
| **94PREF19860005** | 17/06/1986 | 17/06/1986 | 25/08/1986 | 06/09/1986 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20050020** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 11/01/2005 | 01/02/2005 |
| **94PREF19960007** | 01/05/1989 | 31/12/1995 | 01/10/1996 | 17/10/1996 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Maurice

**Eboulement, glissement et affaissement de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19950013** | 01/07/1994 | 30/11/1994 | 18/08/1995 | 08/09/1995 |

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990046** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 4**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20190001** | 27/07/2018 | 27/07/2018 | 04/10/2018 | 03/11/2018 |
| **94PREF20180017** | 15/01/2018 | 05/02/2018 | 14/02/2018 | 15/02/2018 |
| **94PREF20160071** | 28/05/2016 | 05/06/2016 | 15/06/2016 | 16/06/2016 |
| **94PREF19880033** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Villiers-sur-Marne

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990055** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 4**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20140006** | 19/06/2013 | 19/06/2013 | 31/01/2014 | 02/02/2014 |
| **94PREF20060007** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |
| **94PREF19950028** | 02/07/1995 | 02/07/1995 | 28/09/1995 | 15/10/1995 |
| **94PREF19880042** | 23/07/1988 | 23/07/1988 | 19/10/1988 | 03/11/1988 |

**Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19930020** | 01/01/1991 | 31/07/1993 | 06/12/1993 | 28/12/1993 |
| **94PREF19910014** | 01/06/1989 | 31/12/1990 | 10/06/1991 | 19/07/1991 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 6**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20190024** | 01/10/2018 | 31/12/2018 | 17/09/2019 | 26/10/2019 |
| **94PREF20100008** | 01/01/2009 | 12/11/2009 | 13/12/2010 | 13/01/2011 |
| **94PREF20080012** | 01/01/2006 | 31/03/2006 | 18/04/2008 | 23/04/2008 |
| **94PREF20040010** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 25/08/2004 | 26/08/2004 |
| **94PREF19980007** | 01/01/1996 | 30/09/1997 | 12/03/1998 | 28/03/1998 |
| **94PREF19960005** | 01/08/1993 | 31/12/1995 | 17/07/1996 | 04/09/1996 |

## Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Vincennes

**Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF19990056** | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999 |

**Inondations et coulées de boue : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20060008** | 13/05/2006 | 13/05/2006 | 27/07/2006 | 08/08/2006 |

**Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1**

| Code national CATNAT | Début le | Fin le | Arrêté du | Sur le Journal Officiel du |
|---|---|---|---|---|
| **94PREF20050029** | 01/07/2003 | 30/09/2003 | 22/11/2005 | 13/12/2005 |