

Station : 04063550 - MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Station : 04063550

Libellé : MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Réseaux : RCS RCR

Localisation : EN AMONT DU PONT AU LD BOUTILLON SUR LA D136

Coordonnées : X = 668830 ; Y = 6624878 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

Station représentative :

Commune : Saint-Pierre-les-Étieux

Exception typologique COD :

Département : Cher

Région : Centre-Val de Loire

Exception typologique pH :

Masse d'eau : FRGR0328 - LA MARMANDE DEPUIS AINAY-LE-CHATEAU JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER

Type FR : M9-10/21

Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Objectif écologique : Bon état | Délai : 2021 |
| Objectif chimique : Bon état | Délai : 2021 |

Pressions significatives : État des lieux 2019

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Pression nitrates : Non | Pression hydrologie : Non |
| Pression pesticides : Non | Pression morphologie : Non |
| Pression macropolluants : Non | Pression continuité : Non |
| Pression micropolluants : Non | |

ÉTATS ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE À LA MASSE D'EAU

validés par le comité de bassin au 15 décembre 2019

ÉTAT ÉCOLOGIQUE

(évalué à la station représentative 04063550)



ÉTAT CHIMIQUE



L'état validé conformément à l'arrêté évaluation du 18 juillet 2018 repose principalement sur la chronique de données 2015-2016-2017. Les détails sont disponibles à l'adresse suivante : <https://donnees-documents.eau-loire-bretagne.fr/home/donnees/etat-2017-cours-deau.html>

QUALITÉ ANNUELLE À LA STATION

QUALITÉ ÉCOLOGIQUE

| Année | Qualité écologique | Qualité biologique | Qualité physico-chimique | |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | | Paramètres généraux | Polluants spécifiques |
| 2025 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2024 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2023 | Yellow | Yellow | Yellow | Blue |
| 2022 | Yellow | Yellow | Green | Blue |
| 2021 | Yellow | Yellow | Yellow | |
| 2020 | Yellow | Yellow | Yellow | |
| 2019 | Orange | Orange | Yellow | |
| 2018 | Yellow | Yellow | Green | Blue |
| 2017 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2016 | Orange | Orange | Green | Blue |
| 2015 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2014 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2013 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2012 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2011 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2010 | Yellow | Yellow | Green | |
| 2009 | Yellow | Yellow | Green | Red |
| 2008 | Red | Red | Green | |
| 2007 | Yellow | Yellow | Green | Blue |

QUALITÉ CHIMIQUE

| Année | Eau | | Biote | |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes |
| 2025 | | | | |
| 2024 | | | | |
| 2023 | Blue | Blue | | |
| 2022 | Blue | Blue | | |
| 2021 | | | | |
| 2020 | | | | |
| 2019 | | | | |
| 2018 | Blue | Blue | | |
| 2017 | | | | |
| 2016 | Blue | Blue | | |
| 2015 | | | | |

QUALITÉ ÉCOLOGIQUE ANNUELLE À LA STATION

| QUALITÉ BIOLOGIQUE | | | | | | QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE | | | | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|----------|-------------|---------------|--------------------------|----------|-------------|------------|-----------------------|-------|------------------------|----------------------------|
| Année | Diatomées | Invertébrés | Poissons | Macrophytes | Phytoplancton | Paramètres généraux | | | | Polluants spécifiques | | | |
| | | | | | | Année | Bilan O2 | Température | Nutriments | Acidification | Année | Polluants synthétiques | Polluants non synthétiques |
| 2025 | | I2M2 | | | | 2025 | | | | | 2025 | | |
| 2024 | | I2M2 | | | | 2024 | | | | | 2024 | | |
| 2023 | | I2M2 | | | | 2023 | | | | | 2023 | | |
| 2022 | | I2M2 | | | | 2022 | | | | | 2022 | | |
| 2021 | | I2M2 | | | | 2021 | | | | | 2021 | | |
| 2020 | | I2M2 | | | | 2020 | | | | | 2020 | | |
| 2019 | | I2M2 | | | | 2019 | | | | | 2019 | | |
| 2018 | | I2M2 | | | | 2018 | | | | | 2018 | | |
| 2017 | | I2M2 | | | | 2017 | | | | | 2017 | | |
| 2016 | | I2M2 | | | | 2016 | | | | | 2016 | | |
| 2015 | | I2M2 | | | | 2015 | | | | | 2015 | | |
| 2014 | | I2M2 | | | | 2014 | | | | | 2014 | | |
| 2013 | | I2M2 | | | | 2013 | | | | | 2013 | | |
| 2012 | | I2M2 | | | | 2012 | | | | | 2012 | | |
| 2011 | | I2M2 | | | | 2011 | | | | | 2011 | | |
| 2010 | | I2M2 | | | | 2010 | | | | | 2010 | | |
| 2009 | | I2M2 | | | | 2009 | | | | | 2009 | | |
| 2008 | | I2M2 | | | | 2008 | | | | | 2008 | | |
| 2007 | | | | | | 2007 | | | | | 2007 | | |

DÉTAIL DE LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE ANNUELLE À LA STATION

QUALIFICATION INCERTAINE (nombre de résultats)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Biologie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Pol. spéc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Phys.-chim. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Pesticides | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

QUALITÉ BIOLOGIQUE

| Année | Diatomées | | Invertébrés | | | | Poissons | | Macrophytes | | Phytoplancton | | |
|-------|-----------|------|-------------|------|---------|------|----------|------|-------------|------|---------------|------|--------|
| | IBD | Mois | I2M2 | Mois | IBG GCE | Mois | I2M2 CEP | Mois | IPR | Mois | IBMR | Mois | IPHYGE |
| 2025 | 14,3 | 07 | 0,5548 | 07 | | | | | | | | | |
| 2024 | 14,3 | 08 | 0,444 | 08 | | | | | 11,16 | 06 | 6,94 | 09 | |
| 2023 | 14,6 | 05 | 0,6348 | 05 | | | | | | | | | |
| 2022 | 13,8 | 05 | 0,4334 | 05 | | | | | 14,92 | 06 | 7,82 | 08 | |
| 2021 | 14,3 | 06 | 0,5167 | 04 | | | | | | | 7,93 | 07 | |
| 2020 | 14 | 07 | 0,4989 | 07 | | | | | 8,21 | 07 | | | |
| 2019 | 12,4 | 05 | 0,5477 | 05 | | | | | | | 7,09 | 06 | |
| 2018 | 13,2 | 07 | 0,4296 | 07 | | | | | 16,1 | 06 | | | |
| 2017 | 14,5 | 06 | 0,5769 | 06 | | | | | | | 8,81 | 05 | |
| 2016 | 14,2 | 08 | 0,2908 | 05 | | | | | 8,79 | 07 | | | |
| 2015 | 14,3 | 06 | 0,5801 | 06 | | | | | | | 7,55 | 07 | |
| 2014 | 13,9 | 09 | 0,6543 | 09 | | | | | 6,86 | 06 | | | |
| 2013 | 14,8 | 07 | 0,5991 | 06 | | | | | | | 8,11 | 07 | |
| 2012 | 14,2 | 09 | 0,7533 | 09 | | | | | 8,04 | 07 | | | |
| 2011 | 14,4 | 05 | 0,634 | 07 | | | | | | | 7,94 | 07 | |
| 2010 | 13,7 | 09 | 0,5009 | 08 | | | | | 10,49 | 07 | 8,48 | 07 | |
| 2009 | 14,5 | 09 | 0,6294 | 08 | | | | | | | | | |
| 2008 | 13,9 | 09 | 0,4063 | 07 | | | | | 55,63 | 07 | | | |
| 2007 | 15,4 | 08 | | | | | | | | | | | |

QUALITÉ DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES GÉNÉRAUX

| Année | Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
|-------|--------------------|-------|------|------|-------------|------------|-------|-------|------|------|---------------|--------|
| | O2 | Tx O2 | DBO5 | COD | | PO4 | Ptot | NH4 | NO2 | NO3 | pH min | pH max |
| 2025 | 7,6 | 82 | 3 | 6,9 | 20,9 | 0,28 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 27 | 7,1 | 8 |
| 2024 | 8,7 | 91,4 | 2,2 | 14 | 19,3 | 0,17 | 0,101 | 0,05 | 0,16 | 27 | 7,8 | 8,1 |
| 2023 | 6,3 | 64,6 | 2,8 | 9,2 | 20,4 | 0,36 | 0,18 | 0,14 | 0,25 | 22 | 7,6 | 8,2 |
| 2022 | 7,5 | 73,7 | 1,9 | 6,8 | 22,1 | 0,24 | 0,113 | 0,09 | 0,11 | 23 | 7,8 | 8,2 |
| 2021 | 7,4 | 82 | 6 | 8,7 | 20,8 | 0,265 | 0,43 | 0,11 | 0,22 | 24 | 7,7 | 9,1 |
| 2020 | 6,2 | 71,4 | 2,3 | 6,1 | 21,2 | 0,293 | 0,15 | 0,15 | 0,31 | 28 | 7,4 | 8,2 |
| 2019 | 8,3 | 82 | 3,2 | 8 | 20,5 | 0,288 | 0,16 | 0,11 | 0,17 | 65 | 7,42 | 8,4 |
| 2018 | 7,1 | 80,5 | 2,1 | 8,7 | 18,5 | 0,206 | 0,11 | 0,097 | 0,12 | 15 | 7,7 | 8 |
| 2017 | 7,1 | 77,1 | 2,4 | 9,3 | 19,9 | 0,285 | 0,17 | 0,075 | 0,13 | 27 | 7,7 | 8 |
| 2016 | 8 | 82,9 | 2,2 | 7 | 18,5 | 0,188 | 0,1 | 0,089 | 0,11 | 24,2 | 7,8 | 8,2 |
| 2015 | 6,72 | 77,6 | 3 | 4,8 | 21,4 | 0,32 | 0,12 | 0,15 | 0,15 | 22,5 | 7,75 | 8,75 |
| 2014 | 8,39 | 90 | 2 | 6,2 | 17,7 | 0,22 | 0,1 | 0,11 | 0,17 | 24,6 | 8 | 8,7 |
| 2013 | 8,76 | 92 | 1,1 | 6 | 18,5 | 0,19 | 0,1 | 0,05 | 0,13 | 25,7 | 7,9 | 8,3 |
| 2012 | 8,5 | 85,5 | 2,3 | 8,5 | 17,4 | 0,32 | 0,16 | 0,12 | 0,14 | 29,7 | 7,65 | 8,09 |
| 2011 | 8,8 | 91 | 2,8 | 6,61 | 18,7 | 0,26 | 0,149 | 0,11 | 0,15 | 21,7 | 7,8 | 8,5 |
| 2010 | 8,2 | 90 | 3 | 6,75 | 18,9 | 0,21 | 0,146 | 0,17 | 0,1 | 22,5 | 7,3 | 8 |
| 2009 | 8,9 | 96 | 2,8 | 6,61 | 19,7 | 0,22 | 0,104 | 0,13 | 0,19 | 19,7 | 7,2 | 8,3 |
| 2008 | 8,2 | 89 | 2,4 | 8,35 | 16,9 | 0,17 | 0,113 | 0,09 | 0,14 | 21,1 | 7,3 | 7,9 |
| 2007 | 8,2 | 79,6 | 2 | 7,5 | 17,8 | 0,169 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 25,2 | 7,77 | 8,07 |

QUALITÉ DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES

| Année | Polluants synthétiques | | | | | | | | | | | Polluants non synthétiques | | | | | |
|-------|------------------------|-----------|----------|--------|--------------|---------------|--------------|--------|------------|----------------|----------|----------------------------|---------|---------|--------|--------|------|
| | Chlortoluron | Oxadiazon | 2,4 MCPA | 2,4 D | Métazachlore | Aminotriazole | Nicosulfuron | AMPA | Glyphosate | Diffurénicanil | Boscalid | Metaldéhyde | Toluène | Arsenic | Chrome | Cuivre | Zinc |
| 2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2023 | 0,0041 | 0,0025 | 0,0034 | 0,01 | 0,0025 | | 0,0025 | | 0,0028 | | | 0,25 | 0 | 0,2167 | 0,1551 | 2,34 | |
| 2022 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0252 | 0,0025 | 0,0175 | 0,0025 | 0,1802 | 0,01 | 0,002 | 0,0025 | 0,01 | 0,25 | 0 | 0,1375 | 0,7725 | 1,25 |
| 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 0,0116 | 0,0025 | 0,0014 | 0,0018 | 0,0017 | 0,01 | 0,006 | 0,17 | 0,0429 | 0,0033 | 0,0012 | 0,01 | 0,1167 | 0 | 0,1675 | 0,1459 | 1,48 |
| 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 0,0017 | 0,0025 | 0,0068 | 0,0026 | 0,0185 | | 0,012 | | | 0,0049 | 0,0035 | 0,0591 | 0,25 | 0 | 0,1386 | 0,1728 | 1,44 |
| 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | | | | | | | | | | | | | | 0,975 | 0,5 | 0,7583 | 1,54 |
| 2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | |

DÉTAIL DE LA QUALITÉ CHIMIQUE ANNUELLE À LA STATION

QUALITÉ CHIMIQUE

| Année | Eau conc. moy. | | Eau conc. max. | | Poissons | | Gammares | |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes | Avec ubiquistes | Sans ubiquistes |
| 2025 | | | | | | | | |
| 2024 | | | | | | | | |
| 2023 | | | | | | | | |
| 2022 | | | | | | | | |
| 2021 | | | | | | | | |
| 2020 | | | | | | | | |
| 2019 | | | | | | | | |
| 2018 | | | | | | | | |
| 2017 | | | | | | | | |
| 2016 | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | |

QUALITÉ ÉCOTOXICOLOGIQUE DES SÉDIMENTS

QUALITÉ PAR FAMILLE DE SUBSTANCES

| Période | Dioxines Furanes | HAP | Interm. de synthèse | Métaux | Organo étains | PCB | Pesticides | PFOA PFOS | Phtalates | Retard. de flamme | Solvants |
|-----------|------------------|-------|---------------------|--------|---------------|-------|------------|-----------|-----------|-------------------|----------|
| 2010-2022 | Bonne | Bonne | Bonne | Bonne | | Bonne | Bonne | Indéterm. | Mauvaise | Bonne | Bonne |

Station : 04063550 - MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Station : 04063550

Libellé : MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Réseaux : RCS RCR

Localisation : EN AMONT DU PONT AU LD BOUTILLON SUR LA D136

Coordonnées : X = 668830 ; Y = 6624878 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

Station représentative :

Commune : Saint-Pierre-les-Étieux

Exception typologique COD :

Département : Cher

Région : Centre-Val de Loire

Exception typologique pH :

Masse d'eau : FRGR0328 - LA MARMANDE DEPUIS AINAY-LE-CHATEAU JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER

Type FR : M9-10/21

Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Objectif écologique : Bon état | Délai : 2021 |
| Objectif chimique : Bon état | Délai : 2021 |

Pressions significatives : État des lieux 2019

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Pression nitrates : Non | Pression hydrologie : Non |
| Pression pesticides : Non | Pression morphologie : Non |
| Pression macropolluants : Non | Pression continuité : Non |
| Pression micropolluants : Non | |

SYNTHÈSE ANNUELLE PESTICIDES SUR EAU

En complément de l'évaluation de l'état, la contamination des eaux par les pesticides est appréhendée par l'étude des substances quantifiées (diversité et récurrence) et des plus fortes concentrations mesurées (par substance individuelle et substances cumulées).
 Pour de plus amples informations, se reporter à la note explicative de la fiche.

SUIVI, QUANTIFICATION ET DÉPASSEMENT DE SEUIL

| Année | réalisés | Prélèvements | | | réalisées | Analyses | | | Taux d'analyses (%) | | |
|-------|----------|--------------|------------|------|-----------|----------|------------|------|---------------------|------------|------|
| | | > LQ | > 0,1 µg/l | > SR | | > LQ | > 0,1 µg/l | > SR | > LQ | > 0,1 µg/l | > SR |
| 2023 | 6 | 6 | 1 | 0 | 2732 | 29 | 2 | 0 | 1,06 | 0,07 | 0 |
| 2022 | 4 | 4 | 4 | 0 | 2488 | 31 | 9 | 0 | 1,25 | 0,36 | 0 |
| 2018 | 12 | 12 | 7 | 0 | 4725 | 153 | 15 | 0 | 3,24 | 0,32 | 0 |
| 2016 | 11 | 11 | 2 | 2 | 4162 | 101 | 3 | 2 | 2,43 | 0,07 | 0,05 |

LQ : limite de quantification SR : seuil de référence.

Les résultats relatifs aux dépassements de seuils ne sont disponibles qu'à partir de l'année 2015.

USAGES DES SUBSTANCES QUANTIFIÉES ET EN DÉPASSEMENT DE SEUIL

| Année | Substances recherchées | Substances > LQ | | | | | | Substances > 0,1 µg/l | | | | | | Substances > SR | | | | | | |
|-------|------------------------|-----------------|----|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| | | Total | H | I | F | R | A | Total | H | I | F | R | A | Total | H | I | F | R | A | |
| 2023 | 457 | 16 | 13 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 622 | 14 | 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2018 | 405 | 38 | 31 | 3 | 4 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | 383 | 30 | 23 | 2 | 5 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

LQ : limite de quantification SR : seuil de référence H : herbicide I : insecticide F : fongicide R : rodenticide A : autre.

Les résultats relatifs aux dépassements de seuils ne sont disponibles qu'à partir de l'année 2015.

TOP 10 DES SUBSTANCES LES PLUS FRÉQUEMMENT QUANTIFIÉES

| Année | Substance et taux de quantification (%) | | | | | | | | | |
|-------|---|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2023 | Diflufenicanil (83,33) | S-Métolachlore (66,67) | Métolachlore (66,67) | Propyzamide (50) | fluxapyroxade (33,33) | Clethodim (16,67) | Thiafluamide (16,67) | Fluroxypyr (16,67) | Thiabendazole (16,67) | Diméthénamide (16,67) |
| 2022 | Metolachlor ESA (100) | Metolachlor OXA (100) | AMPA (100) | Diflufenicanil (100) | Naphtalène (75) | Métazachlore ESA (50) | Propyzamide (50) | Métolachlore (50) | Acétochlore ESA (25) | Diméthachlore-ESA (25) |
| 2018 | Métazachlore ESA (100) | Métazachlore OXA (100) | Metolachlor ESA (100) | Metolachlor OXA (100) | Métolachlore (91,67) | AMPA (85,71) | Diflufenicanil (83,33) | Chlortoluron (75) | Acétochlore ESA (71,43) | Glyphosate (71,43) |
| 2016 | AMPA (100) | Diflufenicanil (90,91) | Métazachlore (90,91) | Isoproturon (81,82) | Glyphosate (66,67) | Atrazine déséthyl (63,64) | Boscalid (54,55) | Nicosulfuron (54,55) | Métolachlore (54,55) | Imidaclopride (45,45) |

Couleur : *Herbicide* *Insecticide* *Fongicide* *Rodenticide* *Autre*

Gras : polluant spécifique de l'état écologique

TOP 10 DES SUBSTANCES AVEC LES PLUS FORTES CONCENTRATIONS MESURÉES

| Année | Substance et plus forte concentration mesurée (en µg/l) | | | | | | | | | |
|-------|---|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2023 | S-Métolachlore (0,17) | Métolachlore (0,17) | Clethodim (0,094) | Thiafluamide (0,069) | Fluroxypyr (0,025) | Métobromuron (0,013) | Chlortoluron (0,012) | Propyzamide (0,011) | Diflufenicanil (0,01) | Diméthénamide (0,009) |
| 2022 | Metolachlor ESA (0,417) | AMPA (0,385) | Metolachlor OXA (0,266) | 2,4-D (0,071) | Métazachlore ESA (0,059) | Acétochlore ESA (0,057) | Diméthachlor e-ESA (0,045) | Métolachlore (0,029) | Propyzamide (0,027) | Naphtalène (0,0072) |
| 2018 | AMPA (0,31) | Metolachlor ESA (0,276) | Métolachlore (0,25) | Metolachlor OXA (0,167) | Métazachlore ESA (0,118) | Métazachlore OXA (0,093) | Glyphosate (0,08) | Acétochlore ESA (0,072) | isazofos (0,056) | Chlortoluron (0,036) |
| 2016 | AMPA (0,27) | Métazachlore (0,133) | Diméthénamide (0,13) | Isoproturon (0,1) | Propyzamide (0,054) | 2,4-MCPA (0,047) | Glyphosate (0,04) | Métolachlore (0,04) | Nicosulfuron (0,034) | Prosulfocarbe (0,019) |

Couleur : *Herbicide* *Insecticide* *Fongicide* *Rodenticide* *Autre*

Gras : polluant spécifique de l'état écologique

PLUS FORTES CONCENTRATIONS CUMULÉES

| Année | Concentration cumulée (µg/l) | Nombre de substances cumulées | Mois d'observation |
|-------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 2023 | 0,515 | 11 | Juin |
| 2022 | 1,2752 | 9 | Août |
| 2018 | 1,006 | 20 | Juillet |
| 2016 | 0,364 | 10 | Octobre |

Station : 04063550 - MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Station : 04063550

Libellé : MARMANDE à SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX

Réseaux : RCS RCR

Localisation : EN AMONT DU PONT AU LD BOUTILLON SUR LA D136

Coordonnées : X = 668830 ; Y = 6624878 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

Station représentative :

Commune : Saint-Pierre-les-Étieux

Exception typologique COD :

Département : Cher

Région : Centre-Val de Loire

Exception typologique pH :

Masse d'eau : FRGR0328 - LA MARMANDE DEPUIS AINAY-LE-CHATEAU JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER

Type FR : M9-10/21

Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027

| | | | |
|-----------------------|----------|---------|------|
| Objectif écologique : | Bon état | Délai : | 2021 |
| Objectif chimique : | Bon état | Délai : | 2021 |

Pressions significatives : État des lieux 2019

| | | | |
|---------------------------|-----|------------------------|-----|
| Pression nitrates : | Non | Pression hydrologie : | Non |
| Pression pesticides : | Non | Pression morphologie : | Non |
| Pression macropolluants : | Non | Pression continuité : | Non |
| Pression micropolluants : | Non | | |

DÉTAIL DES RÉSULTATS PHYSICO-CHIMIQUES SUR EAU

BILAN DE L'OXYGÈNE

| Année | Oxygène dissous (mg(O ₂)/L) | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
| 2025 | | 12 | | 11 | | 8,9 | 7,6 | 8,3 | | 8,6 | | 10,5 |
| 2024 | | 10,5 | | 10,7 | | 9,1 | | 8,7 | | 9,4 | | 11,5 |
| 2023 | 10,9 | 12,8 | 10,1 | 10,4 | 7,4 | 7,9 | 6,3 | 7,7 | 5,6 | 6,7 | | 7,9 |
| 2022 | | 12,9 | | 9,6 | 8,8 | | | 8 | | 7,5 | 9,1 | |
| 2021 | | 13,6 | | 13,8 | 10,1 | 8,5 | 8,1 | 7,4 | 9,5 | 10 | | 9,8 |
| 2020 | | 10,7 | | 8,4 | 9,4 | 8,5 | 7,8 | 6,2 | 7,3 | 10,6 | | 10,5 |
| 2019 | | 12,5 | | 9,5 | 10,3 | 9,1 | | 9,2 | | 8,3 | | 11,2 |
| 2018 | 11,9 | 12 | 10,7 | 10,2 | 9,7 | 8,6 | 7,1 | 7,5 | 8,1 | 6,6 | 9,4 | 9,2 |
| 2017 | | 11,4 | | 11,1 | | 7,3 | | 7,1 | | 8,4 | | 11,7 |
| 2016 | 11,2 | 9,6 | 11,8 | 10,8 | 9,2 | | 8,9 | 8 | 7,5 | 11,4 | 10,6 | 12,4 |

| Année | Taux de saturation en oxygène dissous (%) | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
| 2025 | | 95,8 | | 101,9 | | 91,1 | 82 | 93,6 | | 82,6 | | 93 |
| 2024 | | 95,4 | | 102,6 | | 94,2 | | 93 | | 91,4 | | 94,2 |
| 2023 | 91,5 | 93,6 | 92 | 93,6 | 77 | 87,1 | 72,6 | 82,6 | 63,2 | 64,6 | | 88,5 |
| 2022 | | 99,8 | | 90,1 | 90 | | | 88,6 | | 73,7 | 82,1 | |
| 2021 | | 105,2 | | 125 | 100,5 | 93,4 | 93,1 | 82,4 | 89,9 | 89,3 | | 82 |
| 2020 | | 95,1 | | 85,3 | 88,9 | 88,3 | 87,6 | 71,4 | 78,8 | 95,2 | | 91 |
| 2019 | | 101,1 | | 85,3 | 107 | 103,1 | | 102,9 | | 82 | | 89,3 |
| 2018 | 99,4 | 99,4 | 95,6 | 96,9 | 94,5 | 89,7 | 81 | 80,5 | 86,5 | 66,2 | 85,2 | 83,9 |
| 2017 | | 95,3 | | 93 | | 81,7 | | 77,1 | | 79,9 | | 92,4 |
| 2016 | 94 | 82,9 | 98,6 | 101,8 | 94,4 | | 97,5 | 86,4 | 78,6 | 97,7 | 89,5 | 93,8 |

| Année | DBO5 (mg(O ₂)/L) | | | | | | | | | | | |
|-------|------------------------------|---------|------|-------|-----|-------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
| 2025 | | 2,3 | | 3 | | < 0,5 | | 1 | | 0,8 | | 2,2 |
| 2024 | | 1,3 | | 2,2 | | 1,8 | | 1 | | 1,3 | | 1,2 |
| 2023 | 1,6 | 2,7 | 2,8 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,8 | 2,4 | 1,5 | 1,4 | | 5 |
| 2022 | | 1,9 | | 1,4 | | | | 0,9 | | 1 | 1 | |
| 2021 | | 1,5 | | 2,1 | | 1,4 | | 1,4 | | 1,4 | | 6 |
| 2020 | | 1,7 | | 1,8 | | 2,3 | | 2 | | 1,5 | | 1,9 |
| 2019 | | 1,5 | | 2,4 | | 1,6 | | 3,2 | | 1,9 | | 1,5 |
| 2018 | 1,8 | 1,5 | 2,1 | 1,2 | 2,1 | 4,5 | 1,1 | 1,1 | 1 | 0,9 | 1,4 | 1,4 |
| 2017 | | 1,9 | | 2,4 | | 1,4 | | 1,3 | | 1,4 | | 1,2 |
| 2016 | | 1,5 | | 2,2 | | | | 1 | | 1 | | 1,3 |

BILAN DE L'OXYGÈNE

Carbone organique dissous (mg(C)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 5,8 | | 5,1 | | 5,3 | | 5,5 | | 6,4 | | 6,9 |
| 2024 | | 6,6 | | 7,9 | | 7 | | 4,3 | | 14 | | 8,7 |
| 2023 | 6,1 | 4,5 | 7,3 | 5,9 | 6,1 | 9,2 | 4,6 | 5,1 | 6,2 | 5,4 | | 15 |
| 2022 | | 5,8 | | 6,1 | | | | 6,6 | | 5,7 | 6,8 | |
| 2021 | | 7,8 | | 5,1 | | 5,2 | | 5,1 | | 5,6 | | 8,7 |
| 2020 | | 5,3 | | 6,1 | | 4,4 | | 5,8 | | 4,7 | | 5,9 |
| 2019 | | 1,7 | | 6,2 | | 5,6 | | 6,2 | | 5 | | 8 |
| 2018 | 7,5 | 4,7 | 8,7 | 6,5 | 9 | 7,1 | 5,3 | 5,6 | 4,9 | 6,2 | 6,8 | 5,4 |
| 2017 | | 6,3 | | 5,4 | | 4,8 | | 7 | | 5,4 | | 9,3 |
| 2016 | 6,3 | 6,8 | 7,2 | 7 | 5,9 | | 6,5 | 5,4 | 5 | 4,7 | 5,8 | 5,8 |

TEMPÉRATURE

Température de l'eau (°C)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 5,3 | | 11,9 | | 16,1 | 18,8 | 20,9 | | 13,7 | | 9,9 |
| 2024 | | 9,7 | | 13,9 | | 16,5 | | 19,3 | | 13,4 | | 7,1 |
| 2023 | 6,1 | 2,6 | 10,5 | 9,8 | 16,3 | 20 | 22,1 | 19,9 | 20,4 | 13,4 | | 4,2 |
| 2022 | | 4,3 | | 11,3 | 16 | | | 22,1 | | 14,5 | 10,1 | |
| 2021 | | 4 | | 12,9 | 14,4 | 19,7 | 20,8 | 19,5 | 12,8 | 10,2 | | 6,7 |
| 2020 | | 10 | | 15,2 | 12,2 | 16,2 | 20,3 | 21,2 | 18,5 | 9,6 | | 8,2 |
| 2019 | | 6,2 | | 10,2 | 16,3 | 20,5 | | 20,4 | | 13,9 | | 5,7 |
| 2018 | 7,1 | 7 | 8,9 | 12,8 | 13,7 | 16,5 | 21,4 | 18,5 | 18,3 | 14,9 | 10,4 | 10,8 |
| 2017 | | 7,2 | | 8,2 | | 19,9 | | 18,9 | | 12,2 | | 4,9 |
| 2016 | 4,7 | 8,5 | 6,6 | 12 | 15,2 | | 19,1 | 18,5 | 17,3 | 7,5 | 7,1 | 3,5 |

NUTRIMENTS

Orthophosphates (mg(PO₄)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 0,061 | | 0,033 | | 0,28 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,11 |
| 2024 | | 0,04 | | 0,05 | | 0,17 | | 0,16 | | 0,12 | | 0,1 |
| 2023 | 0,24 | 0,14 | 0,14 | 0,09 | 0,27 | 0,36 | 0,34 | 0,22 | 0,41 | 0,25 | | 0,21 |
| 2022 | | 0,12 | | 0,08 | | | | 0,24 | | 0,14 | 0,22 | |
| 2021 | | 0,129 | | 0,066 | | 0,265 | | 0,235 | | 0,195 | | 0,255 |
| 2020 | | 0,087 | | 0,232 | | 0,215 | | 0,293 | | 0,225 | | 0,147 |
| 2019 | | 0,093 | | 0,14 | | 0,288 | | 0,272 | | 0,278 | | 0,218 |
| 2018 | 0,103 | 0,151 | 0,09 | 0,07 | 0,084 | 0,162 | 0,206 | 0,188 | 0,176 | 0,225 | 0,118 | 0,183 |
| 2017 | | 0,074 | | 0,061 | | 0,194 | | 0,285 | | 0,139 | | 0,129 |
| 2016 | | 0,13 | | 0,072 | | | | 0,147 | | 0,188 | | 0,129 |

Phosphore total (mg(P)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 0,06 | | 0,041 | | 0,094 | | 0,13 | | 0,071 | | 0,081 |
| 2024 | | 0,054 | | 0,065 | | 0,101 | | 0,096 | | 0,089 | | 0,085 |
| 2023 | 0,145 | 0,045 | 0,113 | 0,07 | 0,129 | 0,15 | 0,18 | 0,111 | 0,161 | 0,127 | | 0,32 |
| 2022 | | 0,068 | | 0,071 | | | | 0,113 | | 0,063 | 0,09 | |
| 2021 | | 0,21 | | 0,11 | | 0,18 | | 0,14 | | 0,12 | | 0,43 |
| 2020 | | 0,05 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,15 | | 0,12 | | 0,12 |
| 2019 | | 0,07 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,15 | | 0,1 | | 0,1 |
| 2018 | 0,07 | 0,11 | 0,07 | 0,05 | 0,09 | 0,1 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,09 | 0,1 |
| 2017 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,1 | | 0,17 | | 0,1 | | 0,09 |
| 2016 | | 0,1 | | 0,05 | | | | 0,06 | | 0,07 | | 0,06 |

NUTRIMENTS

Ammonium (mg(NH4)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|--------|-------|-------|---------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 0,05 | | < 0,01 | | 0,03 | | < 0,01 | | 0,03 | | 0,13 |
| 2024 | | 0,04 | | 0,029 | | 0,05 | | 0,03 | | 0,03 | | 0,05 |
| 2023 | 0,08 | 0,11 | 0,1 | 0,01 | 0,15 | 0,14 | 0,03 | 0,03 | 0,08 | 0,07 | | 0,12 |
| 2022 | | 0,09 | | 0,01 | | | | 0,03 | | 0,02 | 0,03 | |
| 2021 | | 0,06 | | 0,014 | | 0,021 | | 0,027 | | 0,037 | | 0,11 |
| 2020 | | 0,036 | | 0,15 | | 0,078 | | 0,054 | | 0,007 | | 0,057 |
| 2019 | | 0,073 | | 0,11 | | 0,033 | | 0,022 | | 0,038 | | 0,03 |
| 2018 | 0,097 | 0,089 | 0,08 | 0,077 | 0,075 | 0,047 | 0,04 | 0,06 | 0,011 | 0,011 | 0,044 | 0,2 |
| 2017 | | 0,075 | | 0,01 | | 0,051 | | 0,053 | | 0,005 | | 0,066 |
| 2016 | | 0,079 | | 0,089 | | | | 0,029 | | 0,008 | | 0,032 |

Nitrites (mg(NO2)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 0,07 | | 0,07 | | 0,09 | | 0,06 | | 0,05 | | 0,13 |
| 2024 | | 0,12 | | 0,06 | | 0,16 | | 0,09 | | 0,06 | | 0,1 |
| 2023 | 0,17 | 0,14 | 0,11 | 0,11 | 0,25 | 0,26 | 0,09 | 0,05 | 0,09 | 0,11 | | 0,13 |
| 2022 | | 0,1 | | 0,07 | | | | 0,06 | | 0,11 | 0,04 | |
| 2021 | | 0,06 | | 0,1 | | 0,22 | | 0,05 | | 0,05 | | 0,08 |
| 2020 | | 0,07 | | 0,31 | | 0,15 | | 0,09 | | 0,06 | | 0,14 |
| 2019 | | 0,12 | | 0,13 | | 0,08 | | 0,07 | | 0,05 | | 0,17 |
| 2018 | 0,07 | 0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,12 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | 0,01 | 0,17 |
| 2017 | | 0,07 | | 0,09 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,02 | | 0,13 |
| 2016 | | 0,11 | | 0,07 | | | | 0,07 | | 0,03 | | 0,05 |

Nitrates (mg(NO3)/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 21 | | 17 | | 14 | | 12 | | 9,2 | | 27 |
| 2024 | | 27 | | 19 | | 17 | | 24 | | 15 | | 14 |
| 2023 | 22 | 30 | 17 | 18 | 12 | 11 | 11 | 9 | 8,6 | 9,4 | | 20 |
| 2022 | | 23 | | 15 | | | | 14 | | 14 | 9 | |
| 2021 | | 24 | | 20 | | 16 | | 12 | | 19 | | 15 |
| 2020 | | 28 | | 21 | | 16 | | 9,9 | | 15 | | 26 |
| 2019 | | 32 | | 17 | | 9,2 | | 7 | | 7,4 | | 65 |
| 2018 | 19 | 13 | 9,1 | 13 | 7,8 | 12 | 15 | 14 | 13 | 10 | 5,2 | 15 |
| 2017 | | 21,6 | | 19,4 | | 12,1 | | 7,2 | | 8 | | 27 |
| 2016 | | 24,2 | | 11,5 | | | | 23,8 | | 19,1 | | 17,8 |

ACIDIFICATION

pH min (Unité pH)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 7,4 | | 8 | | 7,7 | 7,9 | 7,6 | | 7,1 | | 7,7 |
| 2024 | | 7,9 | | 8,1 | | 8,1 | | 8 | | 7,8 | | 7,9 |
| 2023 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 6,4 | 7,8 | 7,9 | 7,7 | 7,6 | 7,9 | | 8,3 |
| 2022 | | 8 | | 8,2 | 7,9 | | | 7,95 | | 7,8 | 7,9 | |
| 2021 | | 7,8 | | 8,1 | 8 | 8 | 8,1 | 7,7 | 7,8 | 8,1 | | 7,8 |
| 2020 | | | | 8,2 | 7,9 | 8 | 7,4 | 8,1 | 8,1 | 7,9 | | 7,6 |
| 2019 | | 7,9 | | 7,8 | 8,4 | 7,42 | | 7,9 | | 7,5 | | 7,7 |
| 2018 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 8 | 7,9 | 7,8 | 7,8 |
| 2017 | | 8 | | 8 | | 7,8 | | 7,7 | | 7,9 | | 7,8 |
| 2016 | 8,2 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 7,8 | 8 |

ACIDIFICATION

pH max (Unité pH)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 7,4 | | 8 | | 7,7 | 7,9 | 7,6 | | 7,1 | | 7,7 |
| 2024 | | 7,9 | | 8,1 | | 8,1 | | 8,1 | | 7,8 | | 7,9 |
| 2023 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 7,8 | 7,8 | 7,9 | 7,7 | 7,6 | 7,9 | | 8,3 |
| 2022 | | 8 | | 8,2 | 7,9 | | | 8 | | 7,8 | 7,9 | |
| 2021 | | 7,8 | | 9,1 | 8 | 8 | 8,1 | 7,7 | 7,8 | 8,1 | | 7,8 |
| 2020 | | | | 8,2 | 7,9 | 8 | 7,8 | 8,1 | 8,1 | 7,9 | | 7,6 |
| 2019 | | 7,9 | | 7,8 | 8,4 | 7,8 | | 7,9 | | 7,5 | | 7,7 |
| 2018 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | 8 | 7,9 | 8 | 7,9 | 7,8 | 7,8 |
| 2017 | | 8 | | 8 | | 7,9 | | 7,7 | | 7,9 | | 7,8 |
| 2016 | 8,2 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 7,8 | 8 |

EFFETS DES PROLIFÉRATIONS VÉGÉTALES

Chlorophylle a + phéopigments (µg/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2021 | | | | 27,8 | 30,1 | 12,2 | 11,7 | 10,1 | 9,8 | 4,8 | | |
| 2020 | | | | 12,1 | 5 | 6,6 | 14,4 | 11,5 | 6,4 | 3,6 | | |
| 2017 | | | | 14,5 | | 18,2 | | 7,9 | | 5,2 | | |
| 2016 | | | | 15 | | | | 12 | | 5,5 | | |

PARTICULES EN SUSPENSION

MES (mg/L)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 4 | | 5,6 | | 7,5 | | 2 | | 3,4 | | 11 |
| 2024 | | 12 | | 45 | | 5,6 | | < 3,6 | | 12 | | 24 |
| 2023 | 29 | 9,8 | 34 | 7,3 | 16 | 10 | 4,8 | 4 | 2,7 | 8 | | 140 |
| 2022 | | 6,3 | | 12 | | | | 4,6 | | 6,3 | 4,2 | |
| 2021 | | 35 | | 10 | | 15 | | 6,9 | | 5,7 | | 130 |
| 2020 | | 8,9 | | 10 | | 6,4 | | 4,3 | | 4,4 | | 14 |
| 2019 | | 12 | | 7,4 | | 12 | | 6,9 | | 6,4 | | 8,8 |
| 2018 | 25 | 51 | 51 | 16 | 26 | 16 | 8,1 | 5,3 | 4,9 | 2,5 | 2,8 | 5,3 |
| 2017 | | 4,7 | | 5,2 | | 12 | | 8,1 | | 5 | | 8,8 |
| 2016 | | 36 | | 19 | | | | 7,6 | | 3,1 | | 3,6 |

Turbidité (NFU)

| Année | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 2025 | | 29,3 | | 18,4 | | 13,7 | | 5,6 | | 4,37 | | 18 |
| 2024 | | 9,5 | | 16,3 | | 8,7 | | 4,62 | | 16,9 | | 32,5 |
| 2023 | 23,4 | 3,45 | 22,3 | 7,4 | 13,2 | 8,82 | 5,63 | 5,35 | 4,24 | 5,55 | | 8,94 |
| 2022 | | 8,4 | | 10,5 | | | | 6,38 | | 3,65 | 3,98 | |
| 2021 | | 35 | | 5,4 | | 10 | | 6,4 | | 10,1 | | 97,2 |
| 2020 | | 4,8 | | 4,1 | | 1,1 | | 4,7 | | 6,1 | | 17,9 |
| 2019 | | 6,6 | | 5 | | 10,2 | | 7,7 | | 2,4 | | 7,7 |
| 2018 | 21 | 14,6 | 19,2 | 7,5 | 15 | 5,1 | 4,7 | 2,7 | 0,9 | 0,8 | 3,3 | 4,5 |
| 2017 | | 2,5 | | 5,2 | | 5,2 | | 7 | | 4,7 | | 8,8 |
| 2016 | | 28 | | 7,4 | | | | 4,7 | | 3,2 | | 2,6 |