

## Station : 04379000 - RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX

Station : 04379000

Libellé : RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX

Réseaux :

RRP

Localisation : PONT DE LA D1

Coordonnées : X = 359427 ; Y = 6730833 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

Station représentative :

Commune : Treffieux

Exception typologique COD :

Département : Loire-Atlantique

Région : Pays de la Loire

Exception typologique pH :

Masse d'eau : FRGR1068 - LE SAUZIGNAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE DON

Type FR : TP12-A

### Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027

Objectif écologique : Objectif moins strict	Délai : 2027
Objectif chimique : Bon état	Délai : 2033

### Pressions significatives : État des lieux 2019

Pression nitrates : Non	Pression hydrologie : Oui
Pression pesticides : Oui	Pression morphologie : Oui
Pression macropolluants : Oui	Pression continuité : Oui
Pression micropolluants : Oui	

## 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 04215100)

### 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				
2024				
2023				
2022				
2021				
2020				
2019				
2018				
2017				
2016				
2015				
2014				
2013				
2012				

### QUALITÉ CHIMIQUE

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

## 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	11	06	0,3401	06							9,82	05	
2024	8,2	05	0,5344	05							8,85	05	
2023	9,2	06	0,5038	06							8,91	06	
2022	9,4	05	0,4159	05							9,88	05	
2021	9,6	06	0,4478	05							11,75	06	
2020	11,7	05	0,5683	05							12,35	05	
2019	12,1	06	0,533	06							10	05	
2018											10,35	08	
2017	9,5	06	0,3776	06									
2016	10	07	0,3596	07							7,33	08	
2015	12,9	06	0,3584	06							7,86	07	
2014	13	07	0,4318	07							7,1	06	
2013	10,4	07	0,49	07							9,37	07	
2012	9,4	06	0,5579	06							10,38	05	

## 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	7,64	81	5,9	9,5	22,6	0,48	0,38	0,72	0,39	47	6,98	7,9
2024	8,2	79	4,2	14,4	21	0,423	0,35	0,43	0,29	44	6,8	8
2023	6,8	69,7	4,1	19,5	17,9	0,56	0,43	0,24	0,44	51	6,98	8,2
2022	5,7	51,7	2,8	9,7	17,7	0,503	0,46	0,13	0,18	80	7	7,8
2021	6,4	65,4	3,2	22,4	18,3	0,42	0,29	0,27	0,39	51	6,4	7,75
2020	6	58,2	5,6	15,7	18,5	0,357	0,46	0,8	0,25	61	6,7	7,4
2019	5	51,3	6,6	15,7	17,7	0,791	0,63	0,75	0,35	57	7,1	7,5
2018	3,5	39	4,1	11	19,5	0,218	0,15	0,31	0,22	89	6,6	7
2017	4,6	43	4,4	26	18,5	1,51	0,84	0,83	1	42	7	7,6
2016	7,9	79	5,4	7	14,5	0,271	0,12	0,094	0,37	39,5	7	8,2
2015	6,22	55,2	6	8,17	14,9	0,26	0,108	0,35	0,24	35	7,2	7,5
2014	6,63	68,6	5,8	11,2	16,5	0,28	0,141	0,45	0,33	62	7,1	7,85
2013	6,08	60,4	4,8	17,9	16,5	0,608	0,431	0,32	0,28	39,5	7,1	7,55
2012	3,97	40,7	7,2	24,9	16,7	0,852	0,58	1,32	1,4	58,9	7,25	8,05

## QUALITÉ DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES

Année	Polluants synthétiques											Polluants non synthétiques					
	Chlortoluron	Oxadiazon	2,4 MCPA	2,4 D	Métazachlore	Aminotriazole	Nicosulfuron	AMPA	Glyphosate	Diflufenicanil	Boscalid	Métaldéhyde	Toluène	Arsenic	Chrome	Cuivre	Zinc
2025																	
2024	0,0042	0,0025	0,001	0,0016	0,0092	0,01	0,0328	0,046	0,026	0,0102	0,0058	0,0196	0,068	3,03	0,636	2,3	15,6
2023														3,06	0,284	0,3442	12,4
2022														2,95	0,2238	0,2321	14,9
2021																	
2020																	
2019																	
2018																	
2017																	
2016																	
2015																	
2014																	
2013																	
2012																	

## 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								

### SUBSTANCES DÉCLASSANTES DE LA QUALITÉ CHIMIQUE

Année	Élément	Substance(s) déclassante(s)
2024	Eau conc. moy.	Benzo(a)pyrène ; Cadmium et ses composés
2024	Eau conc. max.	Benzo(b)fluoranthène ; Benzo(g,h,i)pérylène ; Mercure et ses composés
2023	Eau conc. moy.	Cadmium et ses composés ; Nickel et ses composés
2023	Eau conc. max.	Cadmium et ses composés
2022	Eau conc. moy.	Cadmium et ses composés ; Nickel et ses composés

## Station : 04379000 - RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX

Station : 04379000	Libellé : RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX
Réseaux : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RRP</span>	Localisation : PONT DE LA D1
Station représentative : <input type="checkbox"/>	Coordonnées : X = 359427 ; Y = 6730833 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)
Exception typologique COD : <input type="checkbox"/>	Commune : Treffieux
Exception typologique pH : <input type="checkbox"/>	Département : Loire-Atlantique
Type FR : TP12-A	Région : Pays de la Loire
Masse d'eau : FRGR1068 - LE SAUZIGNAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE DON	
<b>Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027</b>	
Objectif écologique : Objectif moins strict	Délai : 2027
Objectif chimique : Bon état	Délai : 2033
<b>Pressions significatives : État des lieux 2019</b>	
Pression nitrates : Non	Pression hydrologie : Oui
Pression pesticides : Oui	Pression morphologie : Oui
Pression macropolluants : Oui	Pression continuité : Oui
Pression micropolluants : Oui	

## 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			réalisés	Analyses			Taux d'analyses (%)		
		> LQ	> 0,1 µg/l	> SR		> LQ	> 0,1 µg/l	> SR	> LQ	> 0,1 µg/l	> SR
2024	2	2	2	2	674	47	5	3	6,97	0,74	0,45

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	
2024	337	29	21	2	6	0	0	3	3	0	0	0	0	2	2	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
2024	fluxapyroxade (100)	Métazachlore ESA (100)	Métazachlore OXA (100)	Metolachlor ESA (100)	Metolachlor OXA (100)	Diméthachlor e-ESA (100)	<b>Boscalid (100)</b>	Terbuthylazin e déséthyl (100)	<b>AMPA (100)</b>	<b>Nicosulfuron (100)</b>

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
2024	Métazachlore ESA (0,46)	Métazachlore OXA (0,362)	Metolachlor ESA (0,256)	<b>AMPA (0,07)</b>	<b>Nicosulfuron (0,069)</b>	Triclopyr (0,062)	Metolachlor OXA (0,061)	<b>Métaldéhyde (0,058)</b>	<b>Glyphosate (0,05)</b>	Diméthachlor e-ESA (0,029)

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
2024	1,566	26	Octobre

## Station : 04379000 - RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX

<b>Station :</b> 04379000	<b>Libellé :</b> RAU DE SAUZIGNAC A TREFFIEUX
<b>Réseaux :</b> <input type="checkbox"/> RRP	<b>Localisation :</b> PONT DE LA D1
<b>Station représentative :</b> <input type="checkbox"/>	<b>Coordonnées :</b> X = 359427 ; Y = 6730833 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)
<b>Exception typologique COD :</b> <input type="checkbox"/>	<b>Commune :</b> Treffieux
<b>Exception typologique pH :</b> <input type="checkbox"/>	<b>Département :</b> Loire-Atlantique
<b>Type FR :</b> TP12-A	<b>Région :</b> Pays de la Loire
	<b>Masse d'eau :</b> FRGR1068 - LE SAUZIGNAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE DON

### Objectifs environnementaux : SDAGE 2022-2027

<b>Objectif écologique :</b> Objectif moins strict	<b>Délai :</b> 2027
<b>Objectif chimique :</b> Bon état	<b>Délai :</b> 2033

### Pressions significatives : État des lieux 2019

<b>Pression nitrates :</b> Non	<b>Pression hydrologie :</b> Oui
<b>Pression pesticides :</b> Oui	<b>Pression morphologie :</b> Oui
<b>Pression macropolluants :</b> Oui	<b>Pression continuité :</b> Oui
<b>Pression micropolluants :</b> Oui	

## DÉTAIL DES RÉSULTATS PHYSICO-CHIMIQUES SUR EAU

### BILAN DE L'OXYGÈNE

Année	Oxygène dissous (mg(O2)/L)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				9,9	8,76	7,64						9,5
2024		8,9		10,8	8,7	10,1		8,2		8,3		
2023						6,8				7,3		9,9
2022		5,7		8,4	8,48	6,3						9,8
2021		9,9		11,5	8,6	5,92	8,8	9,5	9	8,6		6,4
2020		8,7		8,9	7,2	7,3	6,3			6		9,3
2019		11,2		10,8	10,71	6,18	5			5,5		8,4
2018		9,9		9,2		7,9		3,5				9,2
2017		10,7		11,9		4,6						4,9
2016		10		11,9		7,9						

Année	Taux de saturation en oxygène dissous (%)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				89	88	81						87
2024		94,6		96	86,2	97		81		79		
2023						69,7				73,9		91,4
2022		51,7		77,2	86	62,7						86,9
2021		84,2		106,5	81,4	65,4	93,8	97,9	91	80		53,5
2020		88,9		85,6	78,6	77,7	65,5			58,2		82,2
2019		88,9		97,9	98,8	64,5	51,3			53		77,7
2018		78		82		80		39				78,8
2017		88,4		94,9		49						43
2016		88,6		105,2		79						

Année	DBO5 (mg(O2)/L)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				5,9		3,3						1
2024		3,4		2,8		4,2		2,5		1,2		
2023		1,3		1,4		3,3				4,1		2,9
2022		< 0,5		1,1		2,8						< 0,5
2021		0,8		3,2		0,9		1,3		0,8		< 0,5
2020		5,6		1,9		1,2				4,1		1,1
2019		1,4		1,4			1,7			6,6		1,3
2018		4,1		2,1		0,8		2,6				0,5
2017		1,6		2,7								4,4
2016		1,5		5,4		0,6						

## BILAN DE L'OXYGÈNE

### Carbone organique dissous (mg(C)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				9,5		7,2						7,8
2024		13,5		4,5		8,6		6,7		14,4		
2023		4,5		5,7		9,9				19,5		7,2
2022		5,7		4,5		9,7						7,6
2021		5,7		4,5		22,4		7,6		6,3		6
2020		11,8		6,1		6,8				15,7		7,8
2019		5,5		5,3			14,9			15,7		9,2
2018		6,4		11		7,4		10,2				9,2
2017		5,8		5,8								26
2016		7		5,1		5,5						

## TEMPÉRATURE

### Température de l'eau (°C)

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

## NUTRIMENTS

### Orthophosphates (mg(PO<sub>4</sub>)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				0,48		0,251						0,155
2024		0,188		0,075		0,093		0,043		0,423		
2023		0,148		0,059		0,377				0,56		0,215
2022		0,167		0,181		0,503						0,15
2021		0,126		0,106		0,389		0,42		0,215		0,13
2020		0,357		0,106		0,299				0,333		0,159
2019		0,111		0,134			0,424			0,791		0,228
2018		0,21		0,15		0,178		0,113				0,218
2017		0,159		0,156								1,51
2016		0,081		< 0,015		0,271						

### Phosphore total (mg(P)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				0,38		0,17						0,18
2024		0,15		0,15		0,14		0,06		0,35		
2023		0,09		0,06		0,22				0,43		0,19
2022		0,12		0,14		0,46						0,11
2021		0,11		0,12		0,29		0,28		0,1		0,13
2020		0,32		0,08		0,17				0,46		0,11
2019		0,06		0,05			0,15			0,63		0,1
2018		0,15		0,11		0,1		0,09				0,12
2017		0,08		0,09								0,84
2016		0,07		0,05		0,12						

## NUTRIMENTS

### Ammonium (mg(NH4)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				0,72		0,034						0,028
2024		0,092		0,16		0,36		0,076		0,43		
2023		0,073		0,025		0,088				0,24		0,15
2022		0,12		0,062		0,13						0,11
2021		0,17		0,03		0,11		0,071		0,27		0,14
2020		0,8		0,069		0,054				0,036		0,097
2019		0,12		0,048			0,15			0,75		0,075
2018		0,27		0,31		0,06		0,15				0,096
2017		0,18		0,13								0,83
2016		0,094		0,078		0,085						

### Nitrites (mg(NO2)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				0,39		0,01						0,11
2024		0,06		0,1		0,29		0,02		0,16		
2023		0,17		0,06		0,07				0,23		0,44
2022		0,18		0,14		0,03						0,12
2021		0,21		0,18		0,39		0,06		0,13		0,28
2020		0,25		0,17		0,12				0,08		0,13
2019		0,15		0,2			< 0,01			0,35		0,15
2018		0,11		0,21		0,22		< 0,01				0,12
2017		0,32		0,17								1
2016		0,1		0,05		0,37						

### Nitrates (mg(NO3)/L)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				22		3,4						47
2024		22		32		33		14		44		
2023		39		29		2,2				51		41
2022		38		24		2,5						80
2021		36		23		51		9,1		11		40
2020		26		31		18				3,4		61
2019		57		30			1,5			21		56
2018		64		32		37		< 0,5				89
2017		30,5		20,7								42
2016		39,5		2,8		20,7						

## ACIDIFICATION

### pH min (Unité pH)

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				7,3	6,98	7,67						7,6
2024		8		6,8	7,14	7,2		7,7		7,9		
2023		8,2		8		6,98				8		7,8
2022		7,8		7	7,32	7,4						7,3
2021		6,4		7,4	6,9	7,1	6,2	7,3	7,2	7,2		8,1
2020		7,4		6,7	7,02	7,4	6,9			7		6,8
2019		7,1		7,5	7,32	7,28	7,2			7,3		7,4
2018		6,6		6,8		7		6,8				6,9
2017		7,2		7,6		7,6						7
2016		7		8,2		7,3						

## ACIDIFICATION

Année	pH max (Unité pH)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				7,3	6,98	7,9						7,6
2024		8		6,8	7,3	7,2		7,7		7,9		
2023		8,2		8		7,7				8		7,8
2022		7,8		7	7,5	7,4						7,3
2021		6,4		7,4	7,37	7,75	6,2	7,3	7,2	7,2		8,1
2020		7,4		6,7	7,28	7,4	6,9			7		6,8
2019		7,1		7,5	7,32	7,28	7,2			7,3		7,4
2018		6,6		6,8		7		7				6,9
2017		7,2		7,6		7,6						7
2016		7		8,2		7,3						

## EFFETS DES PROLIFÉRATIONS VÉGÉTALES

Année	Chlorophylle a + phéopigments (µg/L)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2021				29,1	9	1,3	4,3	0,6	34	0,5		
2020				2,6	0,2	1,2	4,6			7,7		
2017				9,2								

## PARTICULES EN SUSPENSION

Année	MES (mg/L)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				19		35						< 2
2024		23		16		4,2		< 2		8,2		
2023		3,5		3,1		8,2				4,7		5,4
2022		6,8		4,1		16						< 2
2021		6,3		8,9		5,8		7		< 2		5,8
2020		72		9		2,5				13		6,2
2019		10		5,7			5,5			13		11
2018		23		19		3,6		4,6				4,6
2017		2,6		4,5								60
2016		21		3,9		< 2						

## Turbidité (NFU)

Année	Turbidité (NFU)											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2025				16		13						14
2024		24		15		18,1		10		18		
2023										16,8		14
2022		5				62						22
2021		8		4,2		6,1		6,6		2,8		1
2020		25,1		10,1		3,9				18,5		8,8
2019		11,2		2,1			6			30,2		4,6
2018		17,6		11		3,1		4,4				4,4
2017		1,3		3,8								74,8
2016		16,3		34		6,6						