

1.1. Territoire	
1.1.1. Histoire.....	13
1.1.2. Géographie.....	17
1.1.3. Répartition des surfaces construites.....	18
1.1.4. Espaces verts.....	18
1.1.5. Aires marines protégées et éducatives.....	20
1.2. Climat	
1.2.1. Climatologie.....	21
1.2.2. Hygrométrie, ensoleillement.....	23
1.3. Qualité de l'air et de l'eau	
1.3.1. Qualité de l'air.....	25
1.3.2. Émissions de gaz à effet de serre.....	30
1.3.3. Qualité de l'eau.....	32
1.4. Énergie	
1.4.1. Production et consommation d'énergie.....	35
1.4.2. Vente de produits pétroliers.....	37
1.4.3. Distribution et consommation d'eau.....	38
1.5. Valorisation et collecte des déchets	
1.5.1. Apports des déchets à l'Usine de Valorisation Énergétique.....	39
1.5.2. Collectes publiques des déchets recyclables.....	40
1.6. Convention de Washington - Espèces CITES	41

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.1. Territoire

1.1.1. Histoire

1297	8 janvier	François Grimaldi par ruse s'empare du château-fort et occupe le Rocher de Monaco.
1331		Charles I ^{er} Grimaldi est le premier Seigneur de Monaco. Son règne sera consacré à donner une véritable indépendance à son territoire.
1612		Honoré II prend le titre de Prince de Monaco.
1641	14 septembre	Traité de Péronne entre Louis XIII et Honoré II. Le Prince de Monaco se voit attribuer le Duché Prairie de Valentinois, le Comté de Carladez, le Marquisat des Baux, la Seigneurie de Saint-Rémy-de-Provence.
1793	14 février	La Principauté de Monaco est unie au territoire de la République Française comme simple commune des Alpes-Maritimes.
1814	30 mai	Le Traité de Paris rétablit les Grimaldi dans tous leurs droits et place la Principauté sous protectorat français.
1861	2 février	Le Prince Charles III abandonne à la France ses droits sur Menton et Roquebrune. La Principauté retrouve alors une totale et durable indépendance.
1865		Accord douanier avec la France. Les territoires français et monégasque, y compris leurs eaux territoriales, forment une union douanière.
1869		Les habitants de la Principauté sont exonérés des contributions foncières, personnelles et immobilières et de l'impôt sur les patentes.
1911	5 janvier	Le Prince Albert I ^{er} promulgue la première Constitution monégasque.
1923	31 mai	Naissance de S.A.S. le Prince Rainier III.
1949	9 mai	Avènement du Prince Rainier III. La Principauté devient le 47 ^e membre de l'UNESCO.
1958	14 mars	Naissance de S.A.S. le Prince Albert II.
1962	17 décembre	Promulgation d'une nouvelle Constitution monégasque.
1963	18 mai	Six Conventions passées avec la France : fiscale, douanière, de voisinage, sur les pharmacies, sur les assurances, sur les relations postales et téléphoniques. Quatre échanges de lettres : réglementation bancaire, transports routiers, urbanisme, eaux territoriales.
1993	28 mai	Admission de la Principauté à l'ONU en qualité de membre permanent.
1997		700 ^e anniversaire de la dynastie des Grimaldi.
2004	5 octobre	Adhésion de la Principauté de Monaco au Conseil de l'Europe.
2005	6 avril	Décès de S.A.S. le Prince Rainier III.
	12 juillet	Avènement de S.A.S. le Prince Albert II.
2006	27 juin	Création de la Fondation Albert II.
2011	18 mars	Décès de la Princesse Antoinette.
	1 ^{er} et 2 juillet	Mariage de S.A.S. le Prince et de Mademoiselle Charlène Wittstock.
2014	10 décembre	Naissance du Prince Jacques et de la Princesse Gabriella.
2017	4 avril	Lancement des Explorations de Monaco au Musée Océanographique de Monaco par S.A.S. le Prince.
2018	25 juillet	Inauguration par S.A.S. le Prince Albert II du 1 ^{er} caisson de l'Anse du Portier (extension en mer).
2019	22 février	Inauguration du One Monte-Carlo et de la Promenade Princesse Charlène par LL.AA.SS. le Prince Albert II et la Princesse Charlène, accompagnés de Leurs enfants le Prince Héritaire Jacques et la Princesse Gabriella.
	12 novembre	90 ^e anniversaire de la naissance de la Princesse Grace.
	29 novembre	S.A.S. le Prince Albert II rencontre le Président de la République française Monsieur Emmanuel Macron à l'Élysée.
2020	2 juin	Inauguration de la nouvelle Place du Casino.
	1 ^{er} septembre	Prestation de serment du nouveau Ministre d'État au Palais princier, S.E. M. Pierre Dartout.
	10 décembre	6 ^e anniversaire du Prince Héritaire Jacques et de la Princesse Gabriella.
	16 décembre	Baptême de la vedette maritime « Princesse Gabriella » au Yacht Club de Monaco.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.1. Territoire

1.1.1. Histoire

2021	11 janvier	Déplacement de S.A.S. le Prince à Paris pour le déjeuner des chefs de délégations du « One Planet Summit » au Palais de l'Élysée.	
	3 juillet	Inauguration par S.A.S. le Prince du nouveau complexe du Larvotto.	
	16 juillet	Concert d'été de la Croix-Rouge monégasque sur la Place du Casino en présence de S.A.S. le Prince, S.A.R. la Princesse de Hanovre et des membres de la Famille princière.	
	18 juillet	S.A.S. le Prince reçoit au Palais princier S.E.R. le Cardinal Pietro Parolin, Secrétaire d'État du Vatican.	
	19 au 31 juillet	S.A.S. le Prince se rend aux Jeux Olympiques d'été de Tokyo.	
	23 septembre	5 ^e édition du Monte-Carlo Gala for Planetary Health organisé par la Fondation Prince Albert II dans la Cour d'Honneur du Palais princier en présence de S.A.S. le Prince, de S.A.R. la Princesse de Hanovre et des membres de la Famille princière. A cette occasion, le « Lifetime Achievement Award » a été remis à l'actrice Sharon Stone.	
	1 au 3 novembre	Participation de S.A.S. le Prince à la COP26 à Glasgow en Écosse.	
	13 novembre	Déplacement de S.A.S. le Prince à Dubaï dans le cadre de la Journée Nationale du Pavillon de Monaco à l'EXPO 2020 Dubaï.	
	2022	20 janvier	Cérémonie de passation de commandement des Carabiniers du Prince.
		25 janvier	Hommage du Conseil National à Son Fondateur le Prince Albert 1 ^{er} avec l'attribution du nom Bibliothèque « Prince Albert 1 ^{er} ».
2-10 février		Déplacement de S.A.S. le Prince en Chine pour les XXIV ^e Jeux Olympiques d'Hiver de Beijing.	
14-16 juin		Déplacement de S.A.S. le Prince dans les Pyrénées dans le cadre des commémorations du Centenaire Albert 1 ^{er} .	
28-29 juin		Déplacement de S.A.S. le Prince à la Conférence des Nations Unies sur les océans à Lisbonne (Portugal).	
20 juillet		Déplacement de LL.AA.SS. le Prince Albert II et la Princesse Charlène au Vatican.	
12 septembre		Pose de la 1 ^{ère} pierre du futur refuge de la Société protectrice des Animaux de Monaco.	
21 septembre		Allocution de S.A.S. le Prince au Débat Général de la 77 ^e Session de l'Assemblée Générale des Nations-Unies à New-York (USA).	
2023		17-18 janvier	Participation de S.A.S. le Prince au World Economic Forum – Davos.
	26 janvier	Célébrations de la Sainte-Dévote, cérémonie du Salut du Très-Saint-Sacrement en l'église Sainte- Dévote et embrasement de la barque sur le quai Albert 1 ^{er} , en présence de S.A.S. la Princesse Charlène, les enfants princiers et Mlle Mélanie-Antoinette de Massy.	
	27 janvier	Célébrations de la Sainte-Dévote, messe pontificale à la Cathédrale de Monaco en présence de S.A.S. la Princesse Charlène et de Mlle Mélanie-Antoinette de Massy.	
	5 avril	Messe Anniversaire en mémoire du Prince Rainier III à la Cathédrale, en présence du Couple Princier et des membres de la Famille princière.	
	17 avril	Visite de S.A.S. le Prince et de S.A.S. la Princesse Stéphanie de l'imprimerie française des timbres- poste, située à Boulazac (Dordogne) pour le lancement de timbres émis à l'occasion des commémorations du centenaire de la naissance du Prince Rainier III.	
	5-6 mai	Le Couple Princier participe aux cérémonies du couronnement du Roi Charles III.	
	19 juin	S.A.S. le Prince accompagné de S.A.S. la Princesse Stéphanie et de Mlle Camille Gottlieb en déplacement à New York au siège de l'ONU pour les célébrations du 30 ^e anniversaire de l'admission de Monaco au sein de l'ONU dans le cadre des commémorations de la naissance du Prince Rainier III.	
	20 juin	S.A.S. le Prince accompagné de S.A.S. la Princesse Stéphanie et de Mlle Camille Gottlieb en déplacement à New York pour assister au concert conjoint de l'Orchestre des Carabiniers du Prince et du NYPD Police Band.	
	18-20 septembre	Participation de S.A.S. le Prince à la 78 ^e Assemblée Générale de l'ONU.	
	9 novembre	Déplacement de S.A.S. le Prince à l'atelier de la Monnaie de Paris à Pessac (présentation de pièces et outils de frappe monégasques).	
	1 ^{er} -3 décembre	Participation de S.A.S. le Prince à la COP28 à Dubaï.	

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.1. Territoire

1.1.1. Histoire

2024	15-17 janvier	Participation de S.A.S. le Prince au World Economic Forum – Davos.
	25 janvier	Anniversaire de S.A.S. la Princesse Charlène.
	26 janvier	Célébrations de la Sainte-Dévote, cérémonie du Salut du Très-Saint-Sacrement en l'église Sainte-Dévote et embrasement de la barque sur le quai Albert I ^{er} , en présence de S.A.S. la Princesse Charlène, les enfants princiers.
	27 janvier	Célébrations de la Sainte-Dévote, messe pontificale à la Cathédrale de Monaco en présence de S.A.S. la Princesse Charlène.
	25 février	Seconde édition du gala de charité au profit de la Fondation Princesse Charlène et des enfants du Club des Sports à Courchevel.
	14 mars	Anniversaire de S.A.S. le Prince Souverain, festivités organisées sur la Place du Palais lors de la Relève de la Garde en présence des écoliers et de la population monégasque.
	17 mars	Déplacement de LL.AA.SS. le Prince et la Princesse en Alsace à l'occasion du 700 ^e anniversaire de mariage de Jeanne de Ferrette avec Albert II de Habsbourg.
	23 mars	Bal de la Rose.
	14 avril	Finale Rolex Monte-Carlo Masters.
	16 avril	Hommage Public Marcel Pagnol.
	25 avril	Déplacement du Couple princier avec leurs enfants à Hambourg à l'occasion de l'inauguration officielle de la section Monaco du musée « Miniatur Wunderland ».
	27 avril	Le Couple princier et leurs enfants assistent à la 7 ^e édition du Monaco E-Prix.
	4 mai	Inauguration de l'embarcation « Prince Jacques » de lutte contre l'incendie et de Sauvetage du Corps des Sapeurs-Pompiers.
	5-6 mai	Déplacement de S.A.S. le Prince en Mayenne dans le cadre de ses voyages « Sites Historiques Grimaldi de Monaco ».
	14 mai	À L'Élysées, S.A.S. le Prince reçoit les insignes de Commandeur du Mérite Agricole par le Président de la République française, M. Emmanuel Macron.
	23 mai	Réception au Palais princier du 81 ^e Grand Prix au Palais princier.
	26 mai	Le Couple princier et les membres de la famille princière assistent au 81 ^e Grand Prix de Monaco.
	31 mai	Déplacement de S.A.S. le Prince en Cantabrie (Espagne).
	5-6 juin	Déplacement de S.A.S. le Prince en Normandie à l'occasion du 80 ^e anniversaire du débarquement.
	18 juin	Passage à Monaco de la Flamme Olympique.
	23 juin	Embrasement et bénédiction de la St Jean sur la Place du Palais Princier.
	27 juin	Présentation des athlètes monégasques qui participent aux Jeux de la 33 ^e Olympiade en présence du Couple princier.
	4 juillet	Inauguration au Grimaldi Forum de l'exposition « Turner, le sublime ».
	6 juillet	20 ans de l'Association Fight Aids Monaco, soirée de gala à la Salle des Étoiles en présence de S.A.S. le Prince, de S.A.S. la Princesse Stéphanie et de ses enfants.
	15 juillet	Déplacement de S.A.S. le Prince à Duras dans le cadre de ses voyages « Sites Historiques Grimaldi de Monaco.
	18 juillet	Le Couple princier inaugure l'exposition « La Flamme Olympique au fil du temps » au Grimaldi Forum.
	19 juillet	75 ^e Gale de la Croix-Rouge monégasque.
	21 juillet	Départ de la dernière étape de la 111 ^e édition du Tour de France reliant Monaco à Nice.
	26 juillet	Le couple princier assiste à une réception au Palais de l'Élysée à quelques heures de la cérémonie d'ouverture des JO de Paris 2024.
	15 août	S.A.S. le Prince participe aux commémorations du 80 ^e anniversaire du Débarquement en Provence.
	2 septembre	Prestation de Serment au Palais princier de S.E. M. Didier Guillaume, nouveau Ministre d'État.
	3 septembre	Commémoration du 80 ^e anniversaire de la Libération de Monaco.
	11 septembre	Déplacement de S.A.S. le Prince à Roumoules dans le cadre du 50 ^e anniversaire de la mise en service du centre émetteur de Radio Monte-Carlo.

1.1. Territoire

1.1.1. Histoire

14 septembre	Visite du Couple princier sur l'île Saint-Honorat (Abbaye de Lérins).
14-15 septembre	Déplacement de S.A.S. le Prince en Toscane .
16 septembre	Inauguration du nouveau refuge de la SPA à Peille par LL.AA.SS. le Prince Souverain et la Princesse Charlène.
24-25 septembre	S.A.S. le Prince assiste à la 79 ^e session de l'Assemblée Générale des Nations Unies.
26-27 septembre	Déplacement de S.A.S. le Prince à Rome.
30 septembre	S.A.S. le Prince en visite à la Brigue pour inaugurer le Pont du Coq dévasté lors du passage de la tempête Alex.
2 octobre	S.A.S. le Prince participe au 20 ^e anniversaire de l'adhésion de Monaco au Conseil de l'Europe à Strasbourg.
2 octobre	S.A.S. le Prince en déplacement à Mulhouse.
3 octobre	S.A.S. le Prince en déplacement à Belfort.
4-5 octobre	S.A.S. le Prince assiste à la journée au XIX ^e Sommet de la Francophonie à Villers-Cotterêts.
5 octobre	S.A.S. la Princesse Charlène participe à la marche contre l'abandon des animaux « Rokethon Race 2024 ».
13-14 octobre	Déplacement de S.A.S. le Prince à Palerme.
23 octobre	S.A.S. le Prince en déplacement à New York pour le 40 ^e anniversaire de la Fondation Princesse Grace USA.
5 novembre	S.A.S. le Prince en visite dans les vallées de la Tinée et de la Vésubie (villages de Marie et de Venanson).
8 au 10 novembre	S.A.S. le Prince en déplacement aux Sables-d'Olonne dans le cadre de la 10 ^e édition du Vendée Globe.
11 novembre	S.A.S. le Prince en déplacement à Compiègne pour le 106 ^e anniversaire de l'Armistice.
19 novembre	Fête Nationale.
22 au 25 novembre	S.A.S. le Prince en déplacement aux Îles Salomon.
26 au 27 novembre	S.A.S. le Prince en déplacement à Singapour.
4 décembre	LL.AA.SS. le Prince Souverain et la Princesse Charlène accompagnés du Prince héritaire Jacques et de la Princesse Gabriella inaugurent le nouveau quartier Mareterra.
7 décembre	S.A.S. le Prince en déplacement à Paris pour la cérémonie de réouverture de Notre-Dame de Paris.
9 décembre	S.A.S. le Prince en déplacement à Argenteuil pour la journée de commémoration consacrée à John B. Kelly, Son grand-père maternel.
10 décembre	10 ^e anniversaire du Prince Héritaire Jacques et de la Princesse Gabriella.
18 décembre	Noël des enfants monégasques au Palais princier.

Source : Palais princier

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

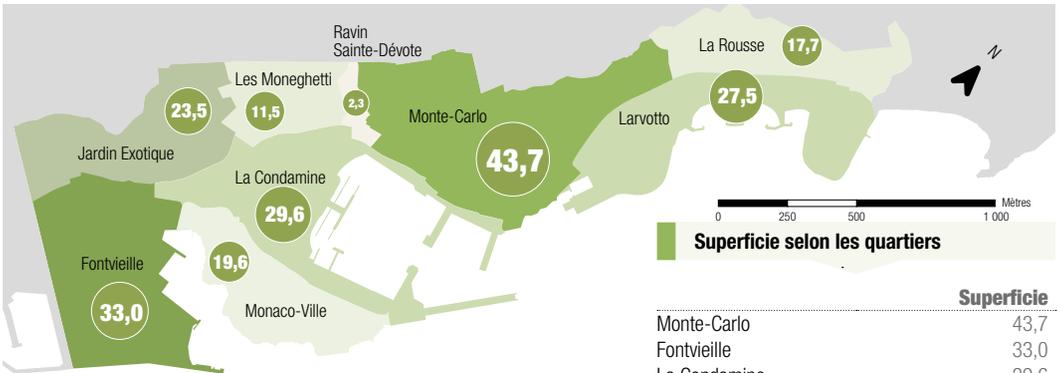
1.1. Territoire

1.1.2. Géographie

Superficie	208 hectares	Altitudes	
Musée Océanographique		Place du Palais	62,2 mètres
Latitude	43° 43' 49"	Point culminant au sol (accès au Patio Palace sur la D6007)	164,5 mètres
Longitude	7° 25' 36"	Point culminant bâti de la Principauté (Tour Odéon)	232,4 mètres
Différence d'heure solaire avec Greenwich	22' 42", 4		
Différence d'heure solaire avec Paris	20' 21", 6		

Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

Depuis l'Ordonnance Souveraine n° 4.481 du 13 septembre 2013, le territoire de la Principauté est découpé en sept quartiers ordonnancés, précisément délimités et basés sur le plan d'urbanisation auxquels s'ajoutent les deux secteurs réservés de Monaco-Ville et du Ravin Sainte-Dévote régis par l'Ordonnance n° 674 du 3 novembre 1959.



Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

Unité : hectare

Longueur de la frontière terrestre **5 469 mètres**

qui se décompose ainsi :	
avec la commune de Cap d'Ail	1 341 mètres
avec la commune de la Turbie	390 mètres
avec la commune de Beausoleil	3 274 mètres
avec la commune de Roquebune-Cap-Martin	464 mètres

Longueur de la Côte (extérieur des ports et des plages) **4 856 mètres**

Plus grande longueur **3 344 mètres**

Plus grande largeur **1 140 mètres**

Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

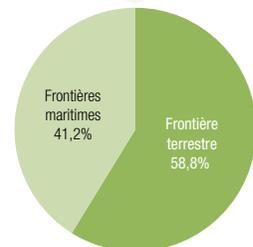
Superficie selon les quartiers

	Superficie
Monte-Carlo	43,7
Fontvieille	33,0
La Condamine	29,6
Larvotto	27,5
Jardin Exotique	23,5
Monaco-Ville	19,6
La Rousse	17,7
Les Moneghetti	11,5
Ravin Sainte-Dévote	2,3
Total	208,4

Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

Unité : hectare

Répartition des frontières maritimes et terrestres



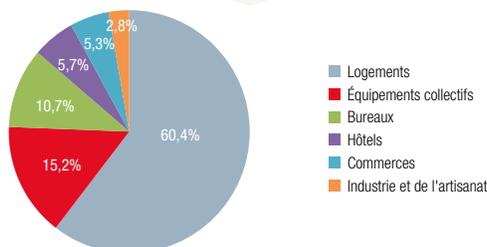
Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.1. Territoire

1.1.3. Répartition des surfaces construites

Répartition des surfaces⁽¹⁾ en Principauté



Source : Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité

1.1.4. Espaces verts

Jardins

Descriptif de la Roseraie Princesse Grace

Surface totale des massifs de rosiers	5 000 m ²
Nombre de variétés de roses	500
Nombre de rosiers	8 000

Descriptif du Jardin Japonais

Surface totale	7 000 m ²
Superficie du bassin	1 100 m ²
Débit de la cascade	6 m ³ / mn
Quantité de pierres naturelles mise en place	1 000 tonnes
Volume de terre végétale mis en œuvre	5 000 m ³

Nombre de jardins accessibles au public

14

Source : Direction de l'Aménagement Urbain

Arbres

Évolution du nombre d'arbres

	2021	2022	2023	2024
Nombre d'arbres	12 561	13 031	13 380	15 098
Dont patrimoniaux	910	920	929	978

Source : Direction de l'Aménagement Urbain

(1) Surfaces utiles en superstructure.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.1. Territoire

1.1.4. Espaces verts

Espaces verts

Évolution des espaces verts accessibles au public



Source : Direction de l'Aménagement Urbain

Unité : mètre carré

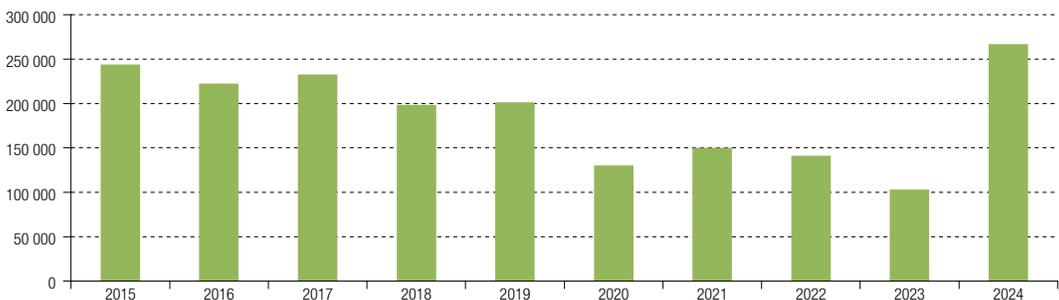
Espaces verts privés : 187 562 m².

Surface totale des espaces verts en Principauté : 468 567 m².

Pépinière

Une pépinière de 17 000 m², dotée de 11 serres, a été aménagée à Saint-Laurent d'Èze afin d'assurer la production de plantes visant au fleurissement de la Principauté.

Évolution du nombre de plants produits



Source : Direction de l'Aménagement Urbain

Nombre de plants produits selon leur type

	2021	2022	2023 ⁽¹⁾	2024 ⁽²⁾
Vivaces	11 470	7 273	4 139	179 913
Plantes de printemps	39 687	43 166	42 779	-
Plantes d'été	42 737	42 238	11 689	38 315
Plantes d'automne	5 750	3 484	4 353	5 047
Plantes d'hiver	49 783	43 947	39 507	42 853
Aromatiques et légumes	963	1 061	833	1 013
Total	150 390	141 169	103 300	267 141

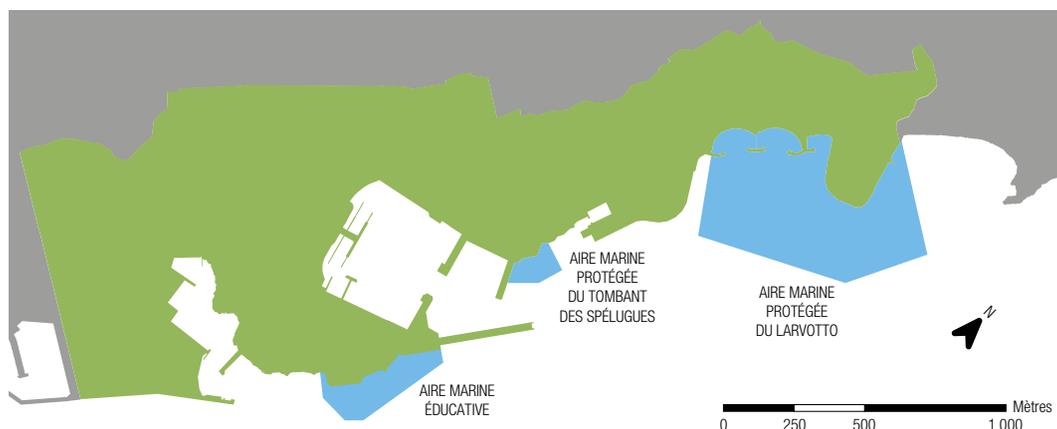
Source : Direction de l'Aménagement Urbain

⁽¹⁾ Compte tenu des arrêtés sécheresse de 2023, la pépinière a peu produit de fleurissement d'été et a ralenti les autres productions.

⁽²⁾ Il est à noter que les rotations de fleurissement ont été adaptées aux conditions climatiques.

1.1.5. Aires marines protégées et éducatives

Localisation des aires marines



Source : Direction de l'Environnement

Aire marine protégée du Larvotto

Date de création : 1976 - à l'initiative de S.A.S. le Prince Rainier III

Superficie : 33,6 hectares

Profondeur : 0 à 39 mètres

Description : Les fonds marins de cette aire protégée se composent essentiellement d'un herbier dense de posidonies (*Posidonia oceanica*). Cette aire marine protégée comporte également plusieurs récifs artificiels immergés. La partie de l'aire marine protégée du Larvotto abritant l'herbier de posidonies est classée en site Ramsar (zone humide d'importance internationale).

Aire marine protégée du Tombant des Spélugues

Date de création : 1986

Superficie : 1,9 hectare

Profondeur : 0 à 42 mètres

Description : Ce tombant est couvert par des formations coralligènes, associations typiques de faune et de flore fixées sur un substrat dur. Le site abrite de nombreux habitats et espèces emblématiques de la Méditerranée (corail rouge, éponges, oursins diadèmes et plusieurs espèces de poissons nobles, dont les mérours).

Aire marine éducative (AME)

Date de création : 2018

Localisation : La zone s'étend de l'extrémité du Solarium au pied du Musée Océanographique.

Description : Cette zone pédagogique a été mise en place lors de la rentrée scolaire de septembre 2018. Elle est le fruit d'un projet entre l'Association Monégasque de Protection de la Nature et la Direction de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports. Elle permet aux élèves de devenir acteurs de la gestion participative d'un bien commun et d'œuvrer pour la protection du milieu marin.

L'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (AMPN) assure la gestion des AMP du Larvotto et des Spélugues ainsi que de l'AME depuis leur création.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

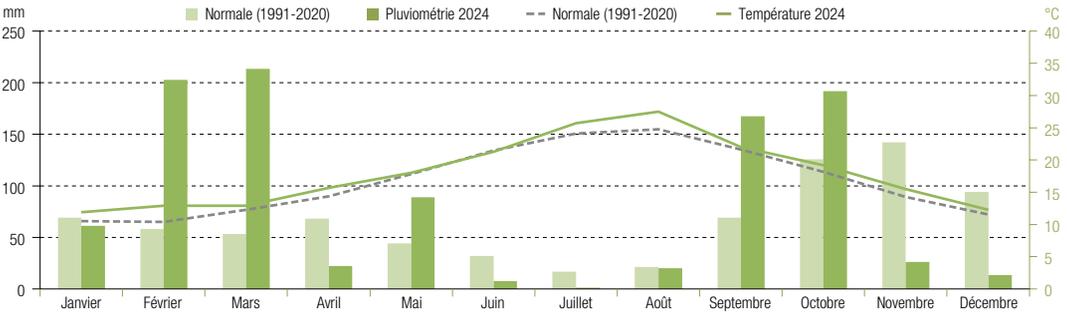
1.2. Climat

1.2.1. Climatologie

Climatogramme (1991-2020)

Ce climatogramme compare les normales climatiques mensuelles 1991-2020, pour les précipitations et les températures, aux données relevées en 2024 par la station météorologique du Jardin Exotique de Monaco.

Climatogramme de la Principauté de Monaco



Sources : Direction de l'Environnement, Jardin Exotique

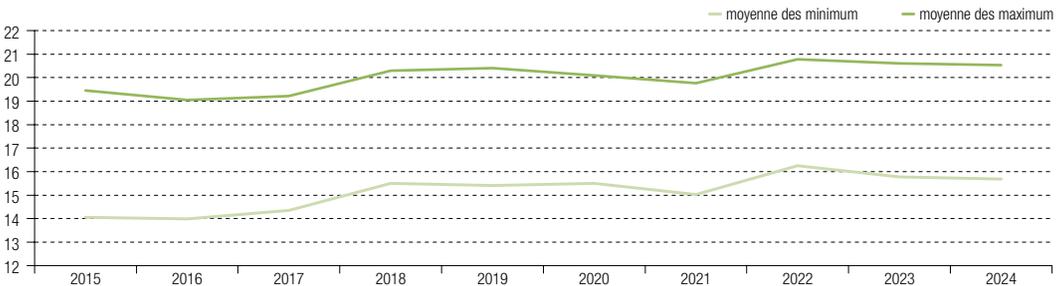
Bilan saisonnier des températures (selon le trimestre)⁽¹⁾

	2020		2021		2022		2023		2024	
	Min	Max								
1 ^{er} trimestre	10,7	14,8	9,4	13,9	9,8	14,1	9,8	14,1	9,8	14,1
2 ^e trimestre	16,4	21,6	15,7	20,8	17,4	22,4	16,8	21,9	16,8	21,9
3 ^e trimestre	22,3	27,6	21,9	27,0	23,4	28,3	22,6	28,1	22,6	28,1
4 ^e trimestre	12,7	16,5	13,1	17,3	14,5	18,3	13,8	18,3	13,7	18,0
Moyenne	15,5	20,1	15,0	19,8	16,2	20,8	15,8	20,6	15,7	20,5

Source : Direction de l'Environnement

Unité : degré Celsius

Évolution des moyennes annuelles des températures



Sources : Direction de l'Environnement, Jardin Exotique

Unité : degré Celsius

⁽¹⁾ Moyennes des températures minimales et maximales selon le trimestre.

DÉFINITIONS :

Climatogramme : Le climatogramme représente la pluviométrie et les températures, pour mettre en évidence les saisons sèches et humides.

Normales : Les normales climatiques sont constituées des valeurs moyennes de pluviométrie et de température, calculées sur une période continue de 30 ans, à la fin de chaque décennie.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.2. Climat

1.2.1. Climatologie

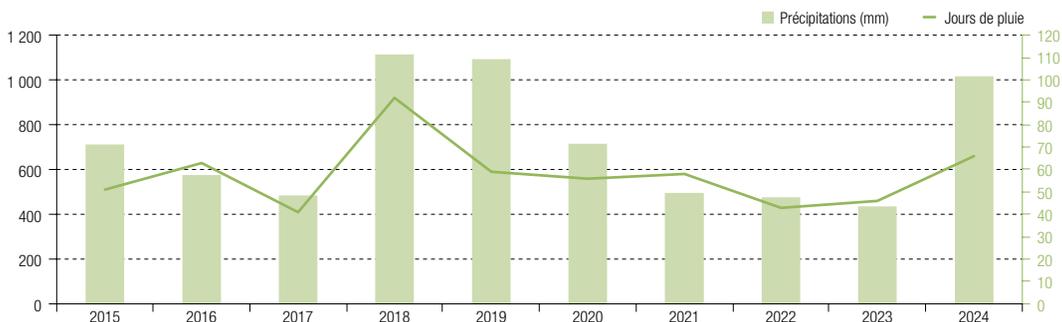
Évolution mensuelle de la pluviométrie et du nombre de jours de pluie

	2020		2021		2022		2023		2024	
	Précipitations	Nb jours de pluie								
Janvier	24,7	2	90,8	10	13,5	1	44,2	2	61,2	3
Février	1,0	0	57,2	6	20,2	2	0,0	0	202,6	7
Mars	59,7	4	9,2	3	20,4	4	5,7	2	213,3	12
Avril	45,3	5	89,4	7	57,9	4	20,3	3	22,1	5
Mai	95,5	6	43,0	7	6,3	2	42,1	9	88,9	7
Juin	118,3	5	2,5	1	33,6	4	12,8	4	7,7	2
Juillet	5,4	2	8,5	3	0,3	0	4,7	1	1,4	0
Août	3,6	1	3,0	2	35,2	3	75,3	3	20,0	2
Septembre	32,1	4	35,9	2	49,3	6	40,6	5	167,3	8
Octobre	129,7	8	27,7	5	19,5	2	90,2	6	191,8	13
Novembre	6,6	3	80,0	8	96,4	7	50,4	6	26,3	4
Décembre	193,2	16	48,8	4	123,5	8	50,1	5	13,5	3
Total	715,1	56	496,0	58	476,1	43	436,4	46	1 016,1	66

Source : Direction de l'Environnement

Unité : millimètre

Évolution de la pluviométrie et du nombre de jours de pluie

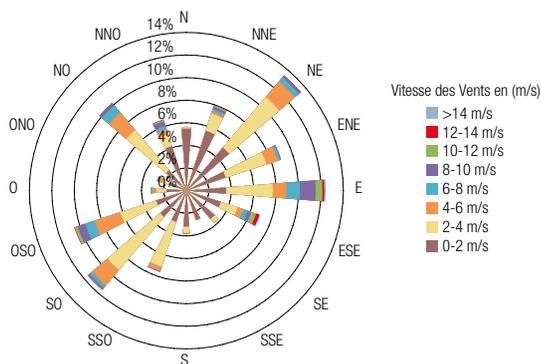


Sources : Direction de l'Environnement, Jardin Exotique

Unité : millimètre

Rose des vents 2024

La Rose des vents est élaborée à partir des données horaires de vitesses et de directions du vent, pour la station météorologique du Musée Océanographique. Elle représente la distribution des fréquences des vents en fonction de leur vitesse et de leur provenance.



Source : Direction de l'Environnement

DÉFINITIONS :

Jour de pluie : Est comptée comme jour de pluie toute journée où la hauteur de pluie tombée est supérieure ou égale à un millimètre.

Rose des vents : Elle représente la distribution des fréquences des vents en fonction de leur vitesse et de leur provenance.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.2. Climat

1.2.2. Hygrométrie, ensoleillement

Hygrométrie

La moyenne annuelle d'humidité relative en Principauté est constante et légèrement supérieure à 60%. La zone de confort hygrométrique où l'humidité de l'air est comprise entre 40% et 80% est observée durant 282 jours en 2024. C'est pendant les mois de juin et juillet où sont relevés les taux d'humidité les plus élevés ainsi que le mois d'octobre. La topographie en cirque du bassin de Monaco peut expliquer ce phénomène où en absence de vent, l'air chaud chargé d'humidité provenant de l'évaporation de l'eau de mer est maintenu sur la Principauté.

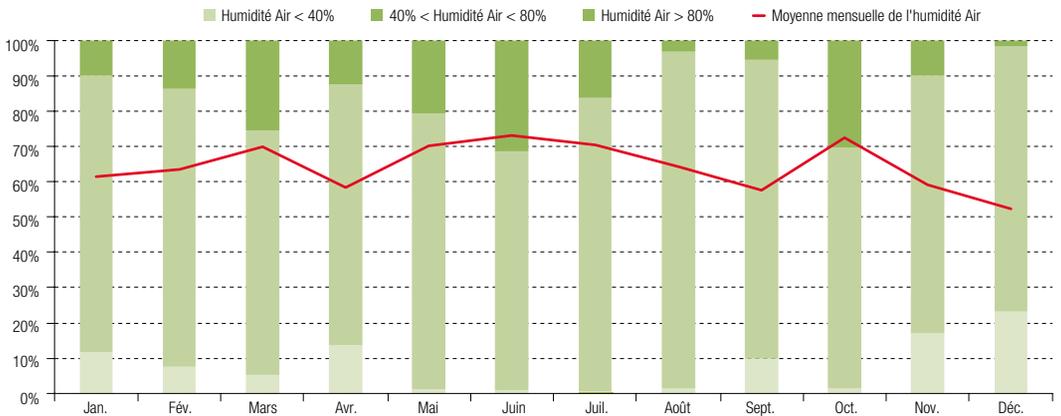
Humidité relative mesurée et taux de confort selon le mois en 2024

	Humidité Air	Nb de jours dont Humidité Air > 80%	Nb de jours dont 40% < Humidité Air < 80%	Nb de jours dont Humidité Air < 40%
Janvier	61,5%	3,1	24,3	3,7
Février	63,6%	3,8	22,1	2,1
Mars	69,8%	7,9	21,5	1,6
Avril	58,5%	3,7	22,2	4,1
Mai	70,1%	6,4	24,3	0,4
Juin	73,1%	9,4	20,3	0,3
Juillet	70,4%	5,1	25,8	0,2
Août	64,3%	1,0	29,6	0,4
Septembre	57,5%	1,7	25,4	2,9
Octobre	72,5%	9,4	21,2	0,4
Novembre	59,1%	3,0	21,9	5,1
Décembre	52,3%	0,5	23,3	7,2
Total	64,4%	55	282	28

Sources : Direction de l'Environnement, Station du Musée Océanographique de Monaco

Unité : jour

Répartition du nombre de jours d'humidité relative de l'air selon le mois en 2024



Sources : Direction de l'Environnement, Station du Musée Océanographique de Monaco

Unité : pourcentage

DÉFINITION :

Zone de confort hygrométrique : Elle correspond à une humidité de l'air comprise entre 40% et 80%.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.2. Climat

1.2.2. Hygrométrie, ensoleillement

Rayonnement solaire

Bilan moyen journalier du rayonnement solaire en 2024

	Rayonnement solaire horizontal	Rayonnement solaire incliné ⁽¹⁾ (35° Sud)
Janvier	1 696	3 163
Février	2 503	3 828
Mars	3 581	4 682
Avril	5 307	5 919
Mai	6 289	6 244
Juin	5 634	5 318
Juillet	6 689	6 478
Août	6 261	6 787
Septembre	4 183	5 226
Octobre	2 511	3 623
Novembre	2 146	3 960
Décembre	1 819	4 011
Bilan annuel	1 509	1 841

Unité : Wh/m² - KWh/m²/an (pour le bilan annuel)

Sources : Direction de l'Environnement,

Station du Musée Océanographique de Monaco

Moyenne mensuelle du nombre d'heures d'ensoleillement en 2024

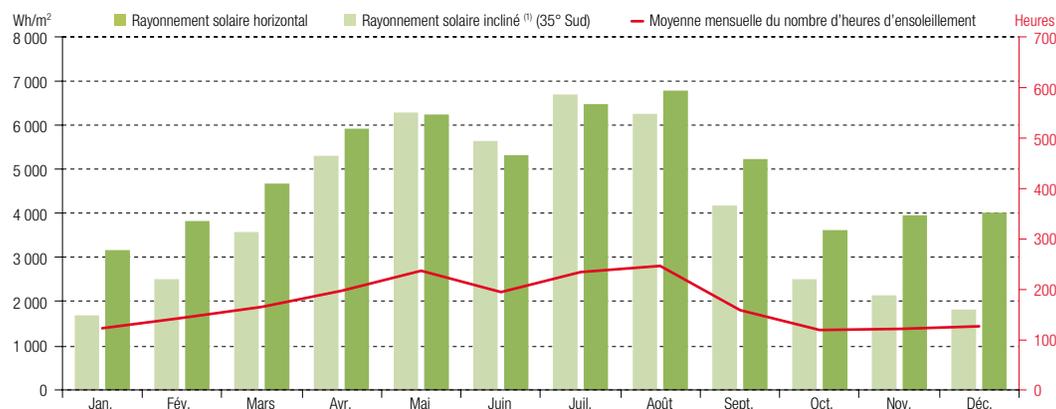
	2021	2022	2023	2024
Janvier	117	180	144	122
Février	149	197	144	143
Mars	247	176	246	165
Avril	185	229	255	197
Mai	268	253	242	237
Juin	280	278	258	193
Juillet	303	343	326	234
Août	291	277	298	246
Septembre	237	234	257	158
Octobre	191	215	192	119
Novembre	129	153	167	121
Décembre	146	112	130	126
Bilan annuel	2 543	2 650	2 659	2 059

Unité : heure

Sources : Direction de l'Environnement,

Station du Musée Océanographique de Monaco

Variations mensuelles du rayonnement solaire et de l'ensoleillement en 2024



Sources : Direction de l'Environnement, Station du Musée Océanographique de Monaco

⁽¹⁾ Une inclinaison à 35° correspond à un optimum annuel pour la production d'énergie photovoltaïque.

DÉFINITION :

Rayonnement solaire : Il correspond à l'énergie reçue par unité de surface pendant une période donnée. Cette énergie reçue contribue à la douceur des hivers de la Côte d'Azur et de Monaco. La comptabilisation de cette énergie permet également de déterminer le potentiel de production d'énergies solaires (photovoltaïques et thermiques) par unité de surface.

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.1. Qualité de l'air

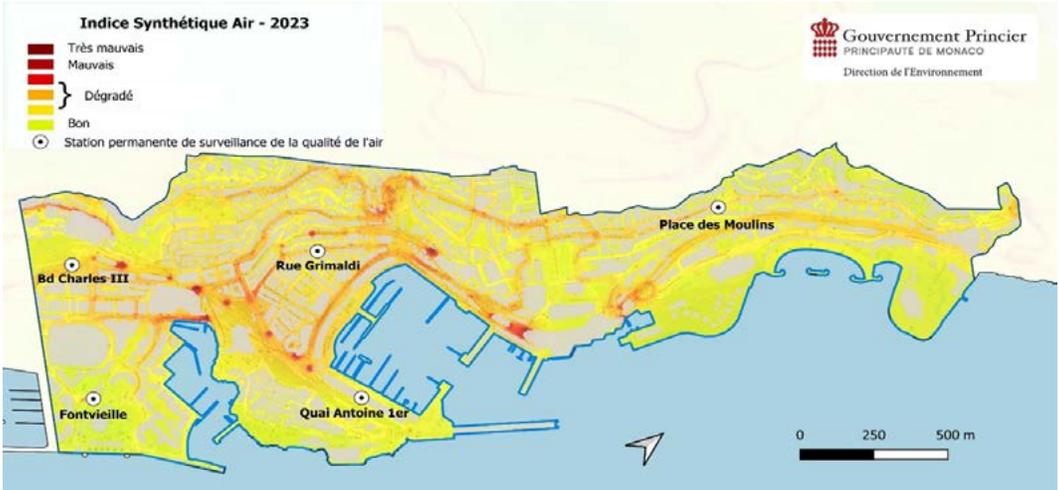
Indice de Qualité de l'Air (IQA)

Le réseau de mesure de la qualité de l'air de Monaco est constitué de 5 stations de mesure des polluants:

- Deux stations de fond urbain, représentatives de la pollution ambiante urbaine : Quai Antoine 1^{er} et Fontvieille
- Trois stations de proximité, représentatives de la pollution du trafic routier: Bd Charles III, Rue Grimaldi et Place des Moulins

Ce réseau de mesure est complété depuis 2020 par sept microcapteurs, témoins de la qualité de l'air sur des zones spécifiques.

La qualité de l'air est évaluée, pour l'année 2024, par rapport aux critères en vigueur à Monaco*.



Source : Direction de l'Environnement

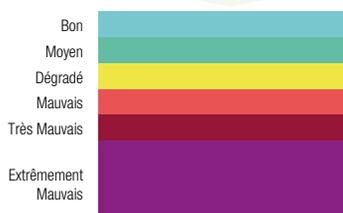
* Code de l'Environnement, Art. L.321-1 et suivants

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.1. Qualité de l'air

Indice de Qualité de l'air (IQA)



Source : Direction de l'Environnement

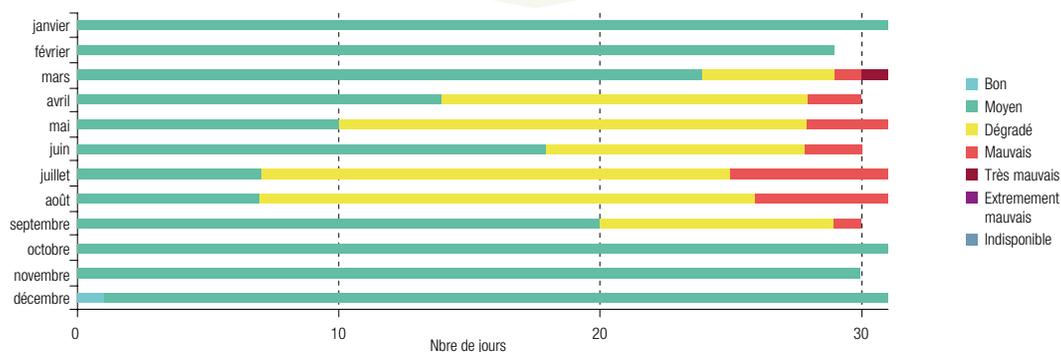
Le calcul de l'IQA est obtenu sur la base des concentrations de 5 polluants mesurés en Principauté : NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} et SO₂.

Répartition annuelle des IQA (en nombre de jours)

	Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très Mauvais	Extrêmement Mauvais	nc
2020	6	234	93	17	2	0	14
2021	2	217	111	34	0	0	1
2022	1	205	122	37	0	0	0
2023	0	201	126	38	0	0	0
2024	6	246	93	20	1	0	0

Source : Direction de l'Environnement

Répartition mensuelles des IQA (en nombre de jours) en Principauté de Monaco en 2024



Source : Direction de l'Environnement

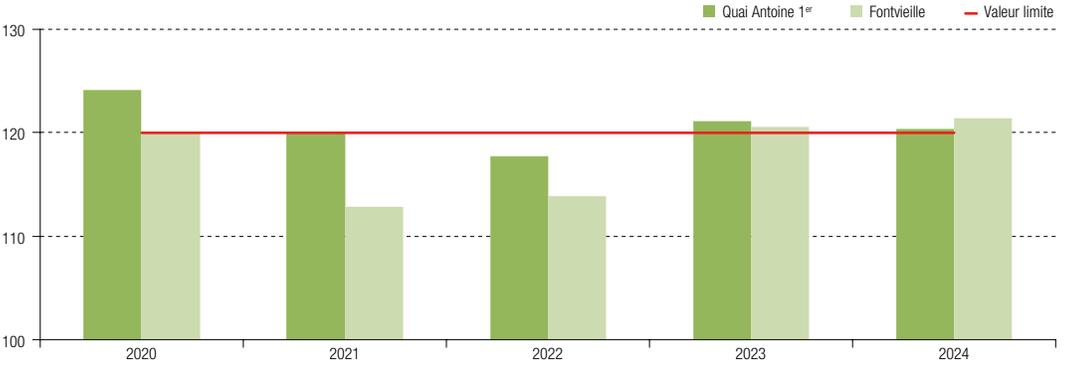
1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.1. Qualité de l'air

Pollution photochimique Ozone (O_3)

Évolution de la pollution photochimique - Ozone - teneur maximale sur 8 heures

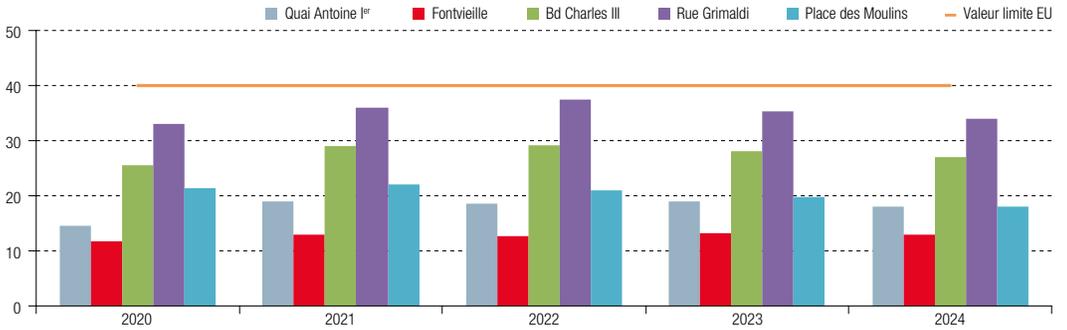


Source : Direction de l'Environnement

Unité : $\mu g/m^3$

Dioxyde d'azote (NO_2)

Évolution de la concentration moyenne annuelle en NO_2



Source : Direction de l'Environnement

Unité : $\mu g/m^3$

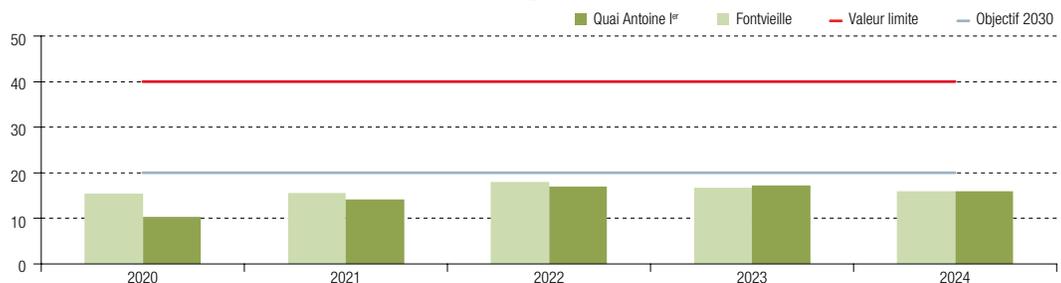
TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.1. Qualité de l'air

Particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5})

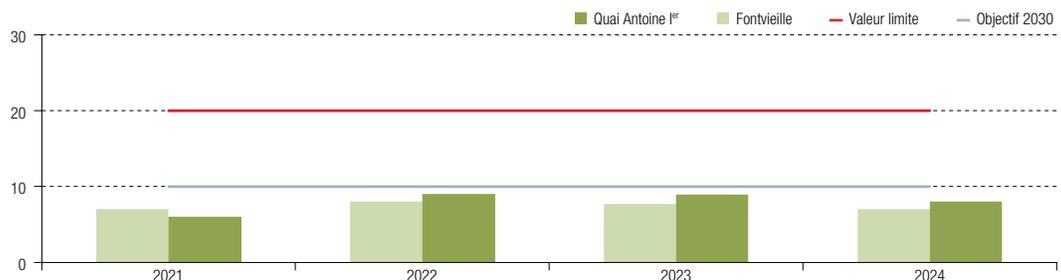
Évolution de la concentration moyenne annuelle en PM₁₀ (< 10 µm) selon les stations de fond



Source : Direction de l'Environnement

Unité : µg/m³

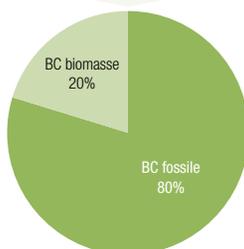
Concentration moyenne annuelle en PM_{2,5} (< 2.5 µm) selon les stations de fond



Source : Direction de l'Environnement

Unité : µg/m³

Carbone suie (« Black Carbon »)



Source : Direction de l'Environnement

Depuis 2021, des mesures de carbone suie (black carbon) sont réalisées à la station du Quai Antoine 1^{er}.

Ce polluant, exclusivement généré par la combustion incomplète de combustibles fossiles tels que le carburant pétrolier, ainsi que la combustion de biomasse (biocarburants et le bois), sert de marqueur principal pour identifier l'origine de la pollution particulaire observée.

Le carbone suie se concentre dans la fraction la plus fine des particules, notamment les PM₁, qui ont un diamètre inférieur à 1 µm.

En 2024, on note la part prépondérante de carbone suie d'origine fossile (80%).

A ce jour, il n'existe pas de valeurs de référence à ne pas dépasser pour ce polluant.

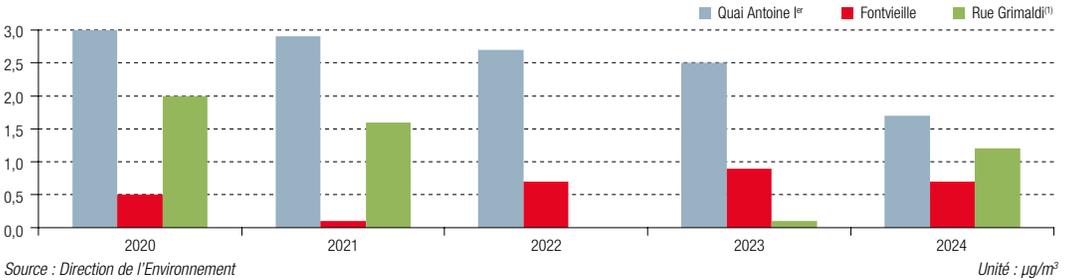
1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.1. Qualité de l'air

Dioxyde de soufre (SO₂)

Évolution de la concentration moyenne annuelle en dioxyde de soufre



Métaux lourds : Plomb (Pb), Nickel (Ni), Arsenic (As), Cadmium (Cd)

Évolution de la concentration moyenne annuelle en métaux lourds sur la Principauté

Métaux Lourds	Stations	2020	2021	2022	2023	2024	Valeur réglementaire EU	
Pb - Plomb	Bd Moulins	2,77	1,81	2,21	1,93	1,4	500	Objectif de qualité
	Rue Grimaldi	2,3	2,15	2,3	2	4,2		
Ni - Nickel	Bd Moulins	1,74	1,62	1,72	1,71	1,73	20	Valeur cible
	Rue Grimaldi	1,57	1,5	1,74	1,78	1,73		
As - Arsenic	Bd Moulins	0,26	0,22	0,75	0,24	0,18	6	Valeur cible
	Rue Grimaldi	0,23	0,21	0,34	0,23	0,33		
Cd - Cadmium	Bd Moulins	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	5	Valeur cible
	Rue Grimaldi	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04		

Source : Direction de l'Environnement

Unité : µg/m³

⁽¹⁾ En 2022, la station Grimaldi n'a fonctionné qu'à 55% pour cause de travaux. En 2023, la station a fonctionné normalement (taux de fonctionnement > à 95%) même si la concentration annuelle relevée est plus basse qu'en 2024 ou que 2021. Les concentrations observées sont faibles (< 3 µg/m³), ce qui accentue visuellement les différences d'une année à l'autre en raison de l'échelle utilisée. En réalité, cela signifie simplement que les concentrations en SO₂ sont très faibles en Principauté, bien en dessous du seuil annuel à ne pas dépasser fixé à 50 µg/m³.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

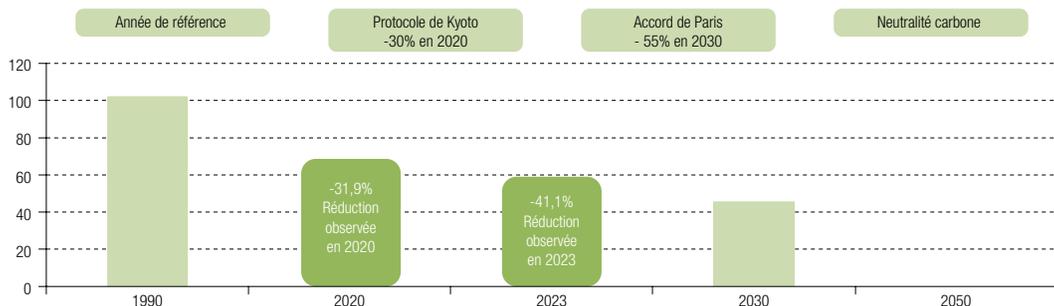
1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.2. Émissions de gaz à effet de serre

Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, Monaco s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Les objectifs étaient de diminuer les émissions de GES de 30% à 2020, dans le cadre du Protocole de Kyoto, et sont de réduire les émissions de GES de 55% à 2030 dans le cadre de l'Accord de Paris (par rapport à 1990).

Engagement de réduction de gaz à effet de serre



Source : Rapport National d'Inventaire 2024 - CCNUCC - Direction de l'Environnement

Unité : millier de tonnes équivalent CO₂ (ktCO₂eq)

Émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont calculées conformément aux méthodologies adoptées par la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) à n-2⁽¹⁾. Des améliorations méthodologiques peuvent se traduire par des variations des valeurs sur la série temporelle. Ce bilan comptabilise les émissions territoriales directes de GES.

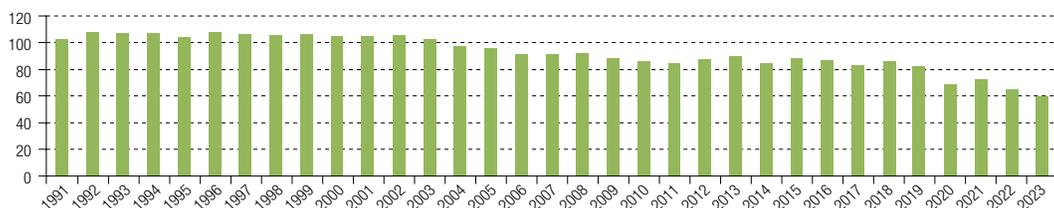
Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité

	2019	2020	2021	2022	2023 ⁽²⁾
Traitement des déchets	22,6	18,5	21,5	19,0	18,4
Construction	5,1	6,8	6,6	4,1	2,8
Mobilité	24,1	19,9	19,2	20,5	19,0
Autres sources d'émissions (médical, produits de consommation...)	1,4	1,1	0,9	1,0	0,8
Demande en énergie des bâtiments (chauffage, climatisation, ECS)	28,9	23,0	25,0	21,9	18,7
Émissions totales	82,2	69,3	73,1	66,5	59,8

Source : Rapport National d'Inventaire 2024- CCNUCC - Direction de l'Environnement

Unité : millier de tonnes équivalent CO₂ (ktCO₂eq)

Évolution des émissions de gaz à effet de serre



Source : Rapport National d'Inventaire 2024- CCNUCC - Direction de l'Environnement

Unité : millier de tonnes équivalent CO₂ (ktCO₂eq)

⁽¹⁾ Les méthodologies de calcul sont auditées annuellement et sont susceptibles d'évoluer.

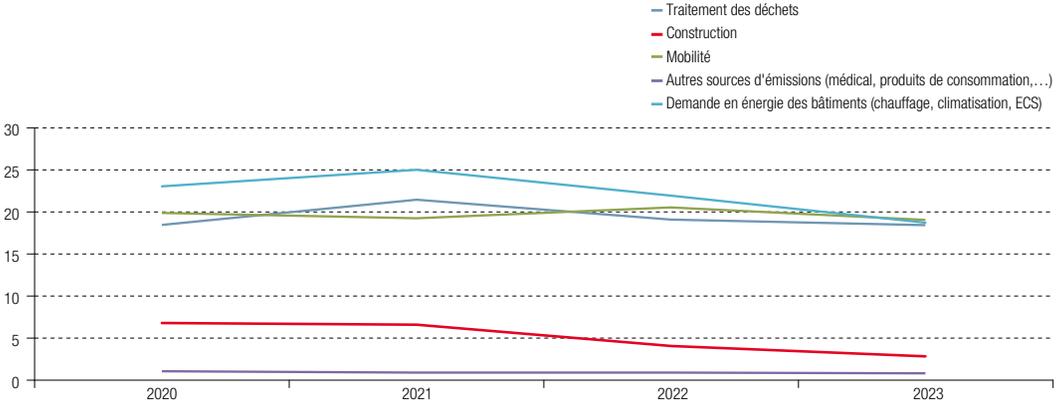
⁽²⁾ Les données sont calculées à N-2.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.2. Émissions de gaz à effet de serre

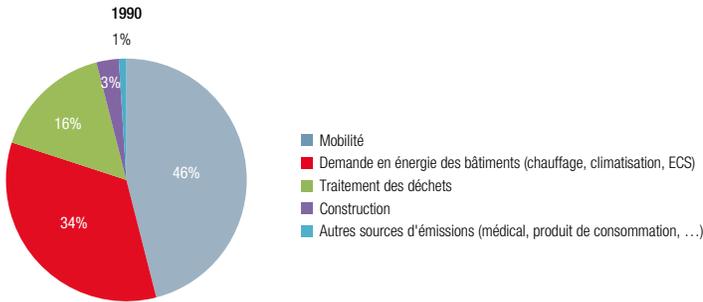
Évolution des émissions de gaz à effet de serre par type



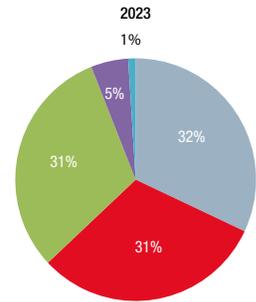
Source : Rapport National d'Inventaire 2024- CCNUCC - Direction de l'Environnement

Unité : millier de tonnes équivalent CO₂ (ktCO₂eq)

Évolution des émissions de gaz à effet de serre par type



Source : Rapport National d'Inventaire 2024- CCNUCC - Direction de l'Environnement



Source : Rapport National d'Inventaire 2024- CCNUCC - Direction de l'Environnement

1.3.3. Qualité de l'eau

Qualité bactériologique des eaux de baignades⁽¹⁾

Méthodes utilisées pour les paramètres microbiologiques

- Dénombrement des Coliformes fécaux (*Escherichia coli*) : méthode normalisée AFNOR sous le n° NFT 90-433 ;
- Dénombrement des Streptocoques fécaux (Entérocoques) : méthode normalisée AFNOR sous le n° NFT 90-432 ;
- Dénombrement des Coliformes totaux : méthode de filtration sur membrane.

Normes utilisées pour les paramètres microbiologiques

	Valeurs guides	Valeurs impératives
Coliformes totaux/100ml	500	10 000
Coliformes fécaux ⁽²⁾ /100ml	100	2 000
Streptocoques fécaux ⁽³⁾ /100ml	100	-

Source : Direction de l'Environnement

Si les valeurs guides ne sont dépassées pour aucun des paramètres bactériologiques, l'eau de baignade est déclarée de bonne qualité.

Nombre de campagnes de mesures : 21 sessions en 2024 – 121 prélèvements

Durant la saison balnéaire (du 1^{er} mai au 30 septembre inclus) une surveillance hebdomadaire est effectuée par le Direction de l'Environnement et donne lieu à un rapport de la qualité de l'eau, dont les résultats sont affichés sur chacune des zones de baignade.

Taux de conformité des eaux de baignade

Selon la réglementation en vigueur les zones de baignade se sont révélées conformes pour la saison 2024.

La qualité des eaux de baignade de la plage des Pêcheurs, du Solarium, du Méridien, du Monte-Carlo Bay et du Larvotto est conforme aux valeurs impératives des paramètres figurant dans le tableau A de l'article A.753-5 du Code de la Mer. Sur les 121 prélèvements analysés, six échantillons ont dépassé les valeurs guides, sans conséquence pour la conformité.

⁽¹⁾ Selon les critères utilisés en Principauté de Monaco.

⁽²⁾ En pratique, seuls sont pris en compte les *Escherichia coli*.

⁽³⁾ En pratique, seuls sont pris en compte les Entérocoques.

DÉFINITION :

Valeur guide : Un dépassement d'une valeur guide entraîne une qualité de l'eau moyenne.

Valeur impérative : Un dépassement d'une valeur impérative entraîne une mauvaise qualité de l'eau.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.3. Qualité de l'eau

Points de mesure du programme de surveillance de la qualité sanitaire des eaux de baignade



Source : Direction de l'Environnement

Température de l'eau

Températures moyennes mensuelles de l'eau de mer en 2024 - Point de mesure Digue semi flottante 3 mètres de profondeur



Source : Direction de l'Environnement

Unité : Degré Celsius

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.3. Qualité de l'air et de l'eau

1.3.3. Qualité de l'eau

Salinité

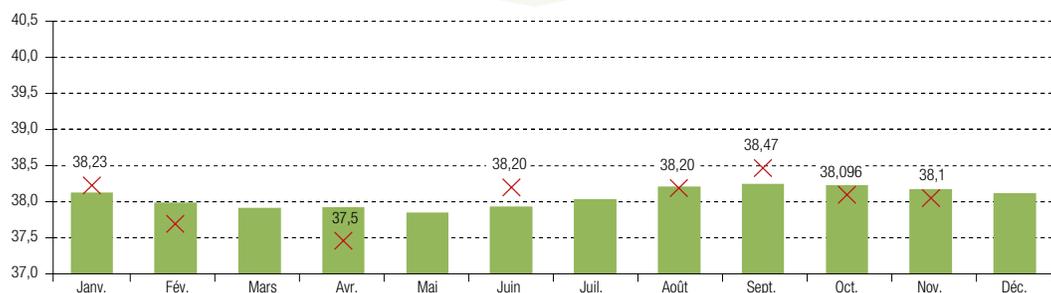
	Moyenne de 2015-2024	Minimale 2015-2024	Maximale 2015-2024
Salinité moyenne	38,06	37,27	38,47

Source : Direction de l'Environnement

Unité : Practical Salinity Unit

Les baisses de salinité enregistrées sont notamment la conséquence de épisodes pluvieux importants et montrent également l'influence des apports telluriques (déversoirs d'orage, vallons, fleuves côtiers).

Comparaison mensuelle de la salinité entre la moyenne 2015-2024 et 2024 (les valeurs disponibles étant représentées par des X).



Attention, les mesures de salinité ne sont pas disponibles pour chaque mois.

Source : Direction de l'Environnement

Unité : Practical Salinity Unit

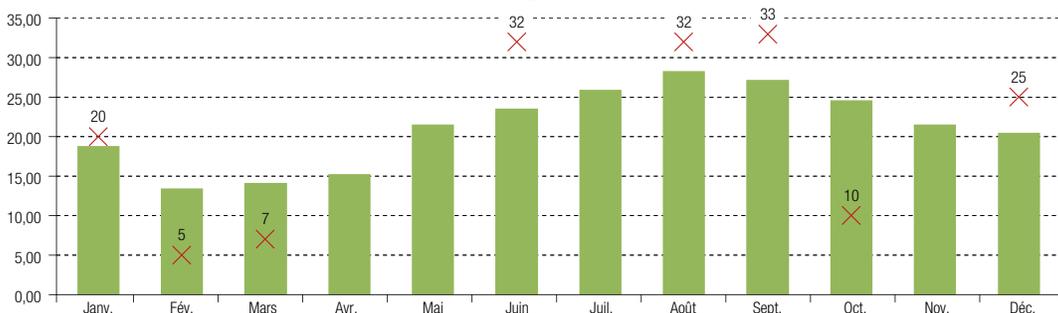
pH

La valeur pluriannuelle moyenne (2015-2024) du pH, mesurée au niveau du site de référence, est de 8,14.

Les variations du pH à la surface des océans sont en partie provoquées par le CO₂ d'origine atmosphérique. L'augmentation du CO₂ atmosphérique induit une acidification des océans (diminution progressive du pH). Ainsi, il a été estimé que depuis le XVII^e siècle, le pH des eaux superficielles des océans a diminué de 8,25 à 8,14.

Transparence (Profondeur de Secchi)

Comparaison mensuelle de la transparence de Secchi entre la moyenne 2015-2024 et 2024 (les valeurs disponibles étant représentées par des X).



Attention, les mesures de salinité ne sont pas disponibles pour chaque mois.

Source : Direction de l'Environnement

Unité : mètre

DÉFINITIONS

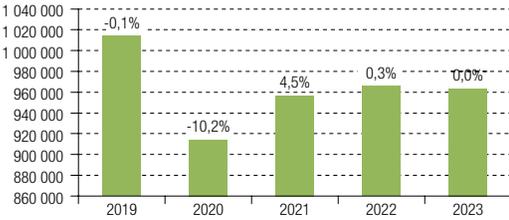
Profondeur de Secchi : Correspond à la profondeur à laquelle un disque blanc immergé devient invisible à l'œil. Cette méthode sert à évaluer la profondeur de pénétration verticale de lumière dans l'eau.

1.4. Énergie

1.4.1. Production et consommation d'énergie

L'énergie consommée à Monaco en 2023 est à 63,1% d'origine renouvelable.
La production locale représente 22% de la consommation totale monégasque d'énergie.

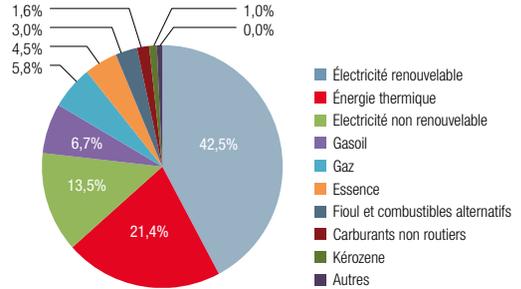
Évolution de la consommation d'énergie totale consommée à Monaco et variation annuelle⁽¹⁾



Source : Direction de l'Environnement

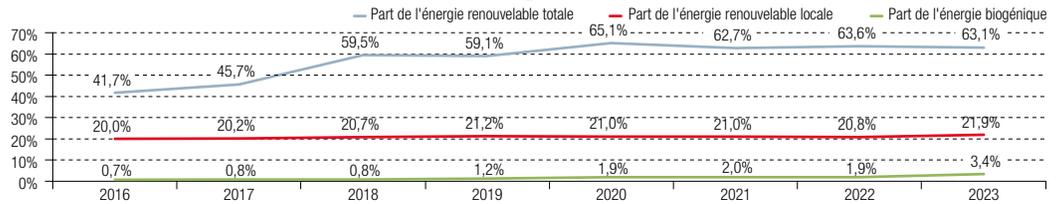
Unité : Mégawatt-heure (MWh)

Balance énergétique en 2023



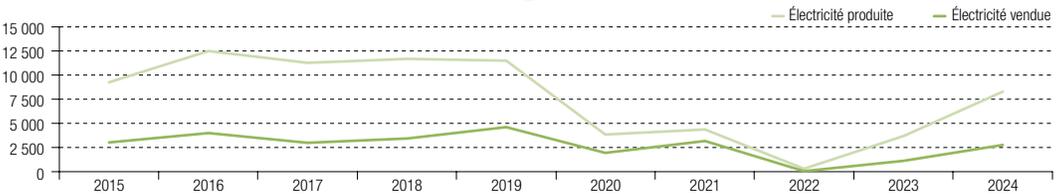
Source : Direction de l'Environnement

Évolution de la part d'énergie renouvelable consommée, y compris la part produite localement et celle d'origine biogénique



Source : Direction de l'Environnement

Production d'électricité par l'usine d'incinération



Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : Mégawatt-heure (MWh)

Évolution de l'énergie produite et vendue par l'Usine de Valorisation Énergétique

	2020	2021	2022	2023	2024
Électricité produite par l'usine (kilowatt-heure) ⁽²⁾	7 687 900	7 871 800	301 200	3 694 600	8 273 400
Électricité vendue au réseau SMEG (kilowatt-heure)	1 964 316	3 172 448	54 078	1 112 279	2 762 020
Vapeur vendue à la Centrale thermofrigorifique (tonnes)	52 241	65 284	60 833	60 180	58 054

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : Mégawatt-heure (MWh)

Les différences entre les énergies produites et consommées ne peuvent correspondre à celles vendues du fait de l'achat au réseau urbain d'un certain nombre de kilowatt.

⁽¹⁾ Les données sont présentées à N-1.

⁽²⁾ En 2022, il est observé une forte diminution de la production d'électricité consécutive à la panne du Groupe Turbo Alternateur (GTA) qui a duré la majeure partie de l'année 2022.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.4. Énergie

1.4.1. Production et consommation d'énergie

Distribution et consommation d'énergie

Évolution de la distribution d'énergie

	2020	2021	2022	2023	2024
Population estimée	38 350	39 150	39 050	38 367	38 423
Énergies vendues en millions de kilowatt-heure					
Électricité	481,0	505,4	527,4	509,5	521,0
<i>soit une consommation moyenne par habitant (kilowatt-heure)⁽¹⁾</i>	<i>12 543</i>	<i>12 911</i>	<i>13 507</i>	<i>13 280</i>	<i>13 560</i>
Gaz	63,1	66,3	60,2	56,2	55,9
Chaud (Fontvieille)	21,9	24,1	21,6	19,5	21,4
Froid (Fontvieille)	31,2	30,9	35,0	32,7	31,5
Chaud (Larvotto/Condamine)	n.a.	n.a.	1,2	3,3	7,7
Froid (Larvotto/Condamine)	n.a.	n.a.	1,9	3,4	6,3
Nombre d'abonnements					
Électricité	25 883	26 108	26 429	26 465	26 845
<i>soit une consommation moyenne par abonnement (kilowatt-heure)</i>	<i>18 584</i>	<i>19 360</i>	<i>19 957</i>	<i>19 253</i>	<i>19 409</i>
Gaz	1 891	1 823	1 738	1 668	1 586
Chauffage/Climatisation (Fontvieille)	34	34	34	35	37
Chauffage/Climatisation (Larvotto/Condamine)	n.a.	n.a.	5	12	19
Puissances maxima appelées en milliers de KW					
Électricité	82,1	89,2	93,3	91,4	91,7
Gaz	18,0	21,9	17,4	21,7	15,1

Sources : Société Monégasque de l'Électricité et du Gaz, IMSEE

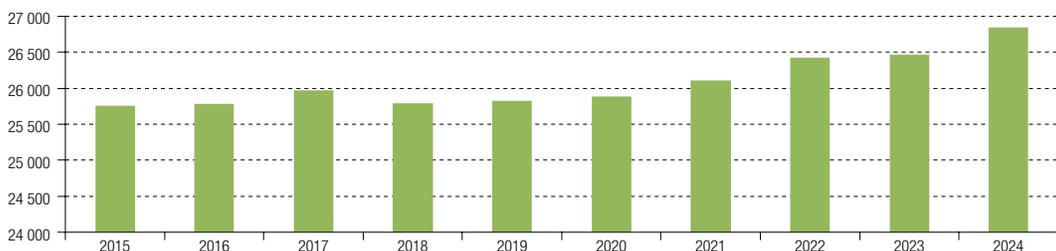
Évolution de la consommation moyenne en électricité par habitant⁽¹⁾



Source : Société Monégasque de l'Électricité et du Gaz

Unité : kilowatt-heure (KWh)

Évolution du nombre d'abonnements en électricité



Source : Société Monégasque de l'Électricité et du Gaz

⁽¹⁾ NB : la consommation moyenne par habitant est le rapport entre l'électricité vendue et la population résidente. Ce calcul ne tient donc pas compte des salariés pendulaires et autres populations de passage sur le territoire (touristes par exemple)

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.4. Énergie

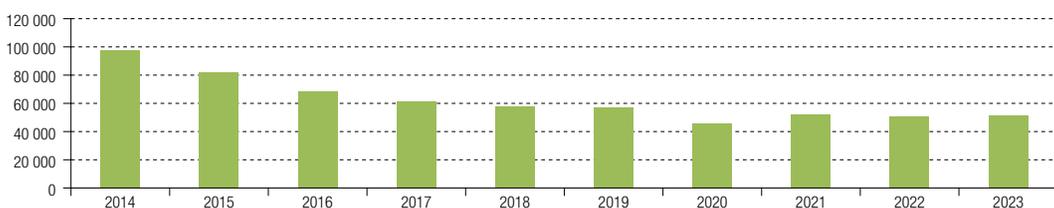
1.4.2. Vente de produits pétroliers⁽¹⁾

Évolution des ventes de produits pétroliers

	2019	2020	2021	2022	2023
Produits domestiques					
Butane (kilogramme)	7 128	9 334	6 763	2 920	2 446
Propane (kilogramme)	44 478	27 823	36 450	38 290	37 898
Bio-Propane (kilogramme)	5 714	8 450	9 207	9 501	10 979
Fioul domestique (mètre cube)	4 088	2 829	2 581	725	577
B100 (mètre cube)	507	1 185	1 016	243	239
GTL (mètre cube)	0	0	842	1 810	1 260
BTL (mètre cube)	0	0	0	540	874
Carburants navires					
Sans Plomb (mètre cube)	486	397	411	430	492
Gazole (mètre cube)	3 876	3 450	3 778	3 464	3 566
Carburants routiers					
Essence sans plomb 95 (mètre cube)	5 035	1 529	1 624	1 775	1 860
Essence sans plomb 98 (mètre cube)	0	2 558	2 615	2 586	2 639
Gazole (mètre cube)	3 517	2 593	2 407	2 053	2 014
B100 (mètre cube)	0	94	0	0	0
BTL (mètre cube)	0	0	103	185	295
GTL (mètre cube)	0	122	162	449	360
Diester (mètre cube)	602	553	393	481	567
Carburants non routiers					
Gazole non routier (mètre cube)	1 643	1 233	1 520	691	475
GTL NR (mètre cube)	214	1 269	886	779	466
BTL NR (mètre cube)	0	14	233	375	684
Carburants hélicoptère					
Kérosène (mètre cube)	1 281	615	855	1 073	1 046
Esence Aviation (mètre cube)	7	2	0	3	3

Source : Direction de l'Environnement

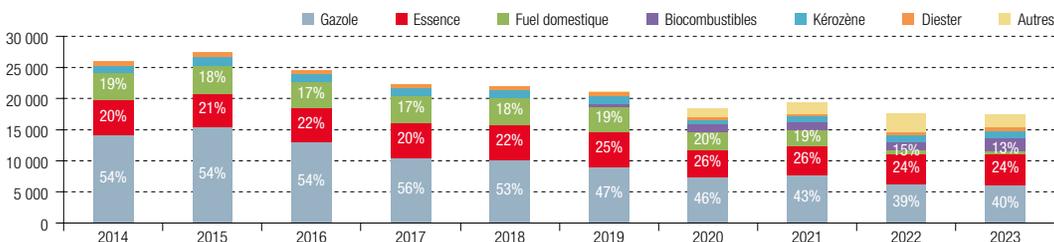
Évolution des ventes de bouteilles de gaz (butane et propane)



Source : Direction de l'Environnement

Unité : kilogramme

Évolution des ventes de produits pétroliers (carburants et combustibles liquides)



Source : Direction de l'Environnement

Unité : mètre cube

(1) Données à N-1.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.4. Énergie

1.4.3. Distribution et consommation d'eau

Évolution du nombre d'abonnements

	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre d'abonnements	10 006	10 192	10 507	10 647	11 045
Rappel : Population officielle	38 350	39 150	39 050	38 367	38 423

Sources : Société Monégasque des Eaux, IMSEE

Évolution du réseau des canalisations d'eau

	2020	2021	2022	2023	2024
Adduction	3,4	3,4	3,4	4,0	4,0
Distribution	102,1	106,5	107,2	108,3	116,1
Branchements	24,2	27,3	27,9	29,1	30,0

Source : Société Monégasque des Eaux

Unité : kilomètre

Évolution de la consommation d'eau

	2020	2021	2022	2023	2024
Domestique	2 410 234	2 400 758	2 338 222	2 231 062	2 362 471
Collective	954 448	922 550	1 099 393	1 108 400	1 181 222
Publique	756 982	735 138	736 754	723 132	722 005
Industrielle	165 538	162 773	116 520	102 234	79 796
Total	4 287 202	4 221 219	4 290 889	4 164 828	4 345 494

Source : Société Monégasque des Eaux

Unité : mètre cube

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.5. Valorisation et collecte des déchets

1.5.1. Apports des déchets à l'Usine de Valorisation Énergétique

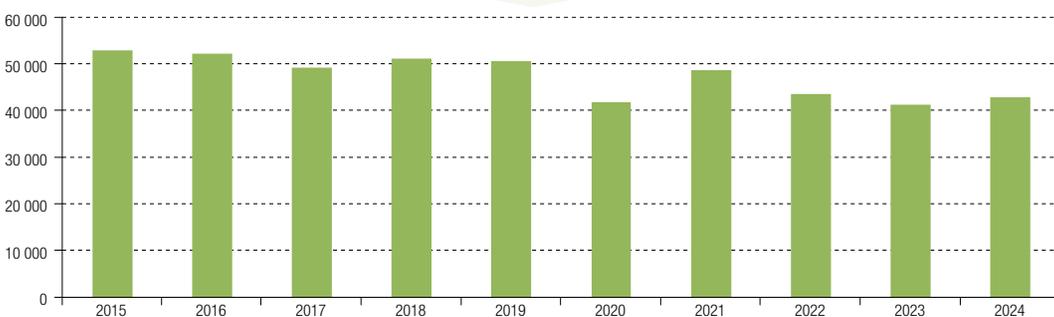
Évolution des apports à l'Usine de Valorisation Énergétique

	2020	2021	2022	2023	2024
Collecte publique	18 462	19 525	20 918	20 989	21 431
Collecte pneumatique	1 868	1 771	1 537	1 368	1 462
Apports directs	7 716	8 205	6 824	6 834	7 306
Collectivités Françaises	14 619	20 134	14 984	12 934	13 494
Total des apports	42 666	49 635	44 262	42 125	43 693
Total à déduire : apports ferraille	830	934	765	772	817
Total traité	41 836	48 701	43 498	41 353	42 876

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : tonne

Évolution du total traité (incinéré)



Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : tonne

Évolution des résidus générés par l'Usine de Valorisation Énergétique

	2020	2021	2022	2023	2024
Mâchefers ⁽¹⁾	7 130	8 322	7 320	6 892	6 952
Dont résidus déferrailage mâchefers	827	0	0	469	313
REFIOM (cendres volantes)	1 018	1 162	988	986	944
Boues de lavage de gaz ⁽²⁾	16	14	6	0	58

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : tonne

⁽¹⁾ En 2021 et 2022, il n'y a pas eu de séparation entre mâchefers et ferrailles. Depuis la fin d'année 2022, les mâchefers sont dirigés vers une nouvelle filière. Cette nouvelle filière de valorisation est une installation de Maturation et d'Élaboration (IME) où les ferrailles sont extraites des mâchefers afin d'être recyclées.

⁽²⁾ En raison d'une modification du processus de lavage des fumées, la production de boues de lavage de gaz a été réduite en 2022 et nulle en 2023.

DÉFINITIONS :

Collecte pneumatique : collecte pneumatique des déchets ménagers (C.P.O.M.) desservant les immeubles du quartier de Fontvieille.

Apports directs : déchets apportés directement par les établissements artisanaux, commerciaux, industriels et des jardins de la Principauté.

Apports ferraille : il s'agit de déchets de ferraille issus de la collecte publique des encombrants ou d'apports directs par les particuliers et entreprises. Ces déchets sont stockés dans le hall de l'usine en vue d'une valorisation matière (recyclage).

Mâchefers : résidus de la combustion des déchets évacués dans une installation de Maturation et d'Élaboration (I.M.E.). Ils représentent 17% du volume traité par l'usine.

REFIOM : résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères.

TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.5. Valorisation et collecte des déchets

1.5.1. Apports des déchets à l'Usine de Valorisation Énergétique

Évolution des indicateurs d'activité de l'usine d'incinération

	2020	2021	2022	2023	2024
Boues	2 874	3 872	3 883	3 499	3 309
Tonnage global traité	45 540	53 508	48 145	45 624	47 002
Variation annuelle	-17,5%	15,4%	-8,4%	-8,4%	3,0%

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : tonne

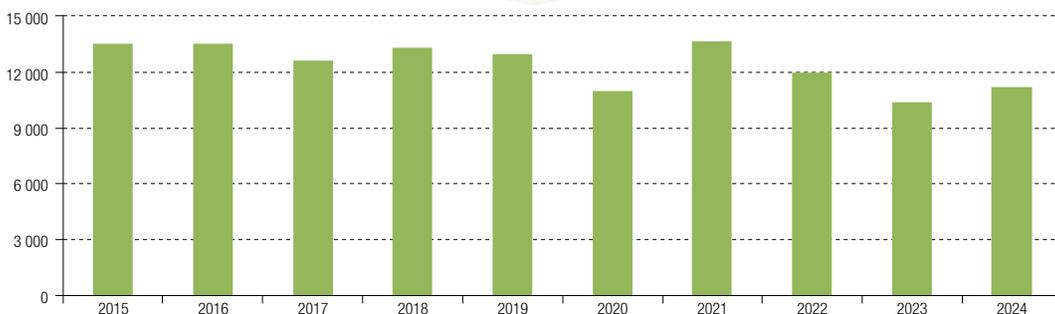
Évolution du temps de fonctionnement des fours de l'Usine de Valorisation Énergétique

	2020	2021	2022	2023	2024
Chaudière n° 1	6 787	6 187	6 176	3 338	5 284
Chaudière n° 3	4 191	7 444	5 771	6 998	5 884
Total	10 978	13 631	11 947	10 336	11 168

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : nombre d'heures / an

Évolution du nombre d'heures de fonctionnement des fours



Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : nombre d'heures / an

Voir chapitre 1.3.1. Production d'énergie > Production d'électricité de l'usine d'incinération.

1.5.2. Collectes publiques des déchets recyclables

Flux collectés de déchets recyclables

	2020	2021	2022	2023	2024
Emballages ménagers et papier	926	1 019	1 130	1 206	1 272
Verre	1 377	1 587	2 129	2 381	2 534
Carton brun	1 001	1 100	1 141	1 201	1 812
Films plastiques industriels	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17 ⁽¹⁾

Source : Société Monégasque d'Assainissement

Unité : tonne

Les emballages ménagers et le papier collectés sont envoyés au centre de tri Paprec à Cannes la Bocca (06), le verre au centre de tri Ecolvetro à Savone (Italie) et le carton au centre de tri Véolia à Carros (06).

⁽¹⁾ En 2024, la SMA a mis en place une collecte des films plastique auprès des gros producteurs dans le quartier de Fontvieille.

DÉFINITIONS :

Boues : les boues issues de l'Usine de Traitement des Eaux Résiduaires (U.T.E.R.) sont traitées par l'UVE depuis 1991.

Variation annuelle : évolution du tonnage global traité d'une année sur l'autre.

1 | TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

1.6. Convention de Washington – Espèces CITES

La Principauté de Monaco est Partie à de nombreuses conventions internationales relatives à la protection de la biodiversité et des habitats.

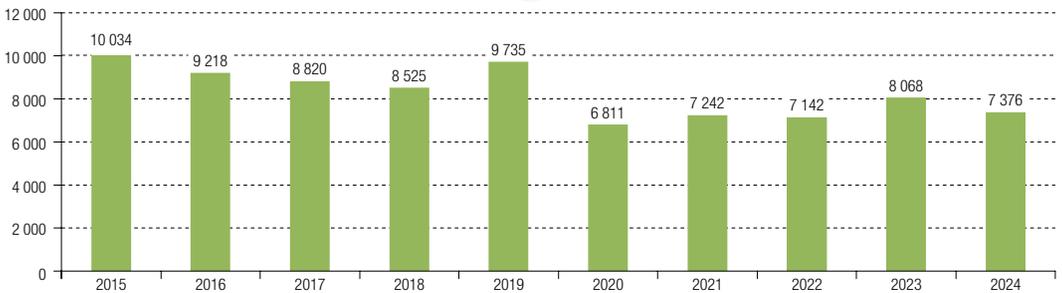
La Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction – dite CITES.

Cette convention a pour objet de protéger les espèces sauvages d'une surexploitation commerciale responsable en partie du déclin de la biodiversité mondiale.

La Convention CITES a été signée le 3 mars 1973 à Washington et est entrée en vigueur le 1er juillet 1975. Monaco a adhéré à la CITES le 19 avril 1978 pour une entrée en vigueur le 18 juillet 1978 (Ordonnance Souveraine n° 6.292 du 23/06/1978). Au 31 décembre 2024, 184 pays sont Parties à la CITES. Cela signifie que ces pays appliquent le contrôle du commerce des espèces listées dans les Annexes CITES. Ces annexes sont au nombre de 3 en fonction du degré de protection et du contrôle du commerce des espèces concernées. Le dispositif repose sur un système de permis délivré pour permettre le commerce des espèces et de leurs produits quand cela est autorisé, permettant d'assurer la traçabilité et le contrôle des transactions.

La Direction de l'Environnement est l'organe de gestion pour Monaco chargé de délivrer les documents CITES et d'effectuer les contrôles. Sur la période 2013-2024, la Direction de l'Environnement a délivré 98 890 documents CITES. Le graphique ci-après présente le nombre de permis émis chaque année pour cette période.

Évolution du nombre de documents CITES émis



Source : Direction de l'Environnement

Nombre de documents CITES par famille d'espèces

	2021	2022	2023	2024	Poids
Reptiles	6 432	6 229	7 025	6 609	89,6%
Mammifères	606	706	781	544	7,4%
Poissons	151	90	226	121	1,6%
Coraux	14	44	23	88	1,2%
Plantes	26	56	6	12	0,2%
Oiseaux	11	16	3	2	0,0%
Mollusques	1	0	3	0	-
Céphalopode	0	1	1	0	-
Total	7 242	7 142	8 068	7 376	100%

Source : Direction de l'Environnement