

Références

Cahier santé



Titre de la publication : *La santé face au changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Collection : Les cahiers du GREC-SUD

Edition : Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR)

Date de publication : novembre 2019

Nombre de pages : 48 pages

ISBN : 9782956006084

Introduction générale	3
I. Les impacts directs du changement climatique sur la santé	4
I.1. Les canicules : une norme en devenir ?	4
I.1.1. Question de terminologie.....	4
I.1.2. Vagues de chaleur : vers une intensification des phénomènes	4
I.1.3. Episodes caniculaires : quels effets sur notre santé ?.....	5
I.1.4. Spécificités en milieu urbain : l'îlot de chaleur urbain	5
I.2. Intensification des incendies	6
I.3. Modification des régimes de précipitation	6
I.4. Conséquences psychosociales des catastrophes naturelles	7
II. Les impacts indirects du changement climatique sur la santé	7
II.1. Maladies vectorielles : cohabitations nouvelles ou renforcées	7
II.1.1. Tiques et maladie de Lyme.....	7
II.1.2. Maladies vectorielles : le cas du moustique tigre	7
II.2. Pollution chimique de l'air et sante respiratoire : perspectives dans le contexte du changement climatique.....	8
II.3. Pollution biologique de l'air	8
II.3.1. Les moisissures intérieures et extérieures	9
II.3.2. Les espaces verts face au risque pollinique en ville	9
II.3.3. L'allergie aux allergènes acariens et le réchauffement climatique.....	10
II.4. Qualité des eaux de baignade	10
II.4.1. Les eaux de baignades face aux changements climatiques : questionnement des équipements en zone côtière.....	10

II.4.2. Ostreopsis, une microalgue benthique qui prolifère en Méditerranée	11
II.4.3. La dérive des gélatineux sur le littoral Provence-Alpes-Côte d'Azur	11
III. Les leviers d'adaptation aux impacts sanitaires du changement climatique	12
III.1. Aménagement, urbanisme et résilience territoriale	12
III.1.1. Approche historique des liens entre formes urbaines et santé	12
III.1.2. Intégration de la santé publique en urbanisme	12
III.1.3. L'adaptation des centres urbains denses : l'exemple des îlots de chaleur	13
III.1.4. L'agriculture urbaine, une solution face au changement climatique aux avantages multiples	13
III.1.5. Nature en ville et ses impacts sur l'Homme	13
III.1.6. L'écoquartier est-il un exemple de la ville adaptée au changement climatique ?	14
III.2. Surveiller, alerter, prévenir	14
III.2.1. Le système d'alerte canicule et santé (SACS)	14
III.2.2. Moustique tigre : une relation conflictuelle et une lutte multi-acteurs	15
III.2.3. Pratiques de gestion des espaces verts face à l'allergie pollinique en ville	15
III.2.4. De l'invisibilité des dangers au besoin d'engager un débat social élargi : exemple de la canicule de 2003	15
III.2.5. Le climat, un déterminant de santé révélateur des vulnérabilités sociales	16

Introduction générale

Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (1992), **Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement**, Rio de Janeiro, Brésil, du 3 au 14 juin 1992

Cramer W., Guiot J., Fader M., Garrabou J., Gattuso J. P., *et al.* (2018), **Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean**, *Nature Climate Change*, vol. 8, n°11, pp. 972-980

Cramer W., Guiot J. et Marini K. (2019), **Les risques liés aux changements climatiques et environnementaux dans la région méditerranée, une évaluation préliminaire par le réseau MedECC, l'interface science-décideurs**, rapport préliminaire du MedECC, 36 pages, [en ligne : https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2018/12/MedECC-Booklet_FR_WEB.pdf]

Masson-Delmotte V., P. Zhai H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield, équipe de rédaction principale (2018), **Summary for Policymakers**, dans **Global Warming of 1.5°C**, GIEC (sigle anglais : IPCC), 24 p., [en ligne : <https://www.ipcc.ch/sr15/>]

Pachauri R.K., Meyer L.A., équipe de rédaction principale (2014), **Changements climatiques 2014 : Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat**, GIEC (sigle anglais : IPCC), 151 p., [en ligne : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf]

OMS site officiel (2018), **Changement climatique et santé**, [en ligne : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>]

Watts N., Adger W.N., Agnolucci P., *et al.* (2015), **Health and climate change: policy responses to protect public health**, *The Lancet*, vol. 386, pp. 1861-1914, [en ligne : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)60854-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)60854-6/fulltext)], DOI : 10.1016/S0140-6736(15)60854-6

Watts N., Amann M., Ayeb-Karlsson S., *et al.* (2017), **The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health**, *The Lancet*, vol. 391, pp. 581-630, [en ligne : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32464-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32464-9/fulltext)], DOI : 10.1016/S0140-6736(17)32464-9

Watts N., Amann M., Arnell N., ayeb-Karlsson S., Belesova K., Berry H., *et al.* (2018), **The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come**, *The Lancet*, vol. 392, pp. 2479-2514, [en ligne : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32594-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32594-7/fulltext)], DOI : 10.1016/S0140-6736(18)32594-7

I. Les impacts directs du changement climatique sur la santé

I.1. Les canicules : une norme en devenir ?

I.1.1. Question de terminologie

Pascal M., Wagner V., Le Tertre A., Laaidi K., Honoré C., Bénichou F., Beaudou P. (2013), **Definition of temperature thresholds: the example of the French heat wave warning system**, International Journal of Biometeorology, vol. 57, n° 1, pp. 21-29, DOI : 10.1007/s00484-012-0530-1

Perkins S.E., Alexander L.V. (2013), **On the measurement of heat waves**, Journal of Climate, vol. 26, n° 13, pp. 4500-4517, DOI : 10.1175/JCLI-D-12-00383.1

Robinson P.J. (2001), **On the definition of a heat wave**, Journal of Applied Meteorology, vol. 40, n° 4, pp. 762-775, DOI : 10.1175/1520-0450(2001)040<0762:OTDOAH>2.0.CO;2

I.1.2. Vagues de chaleur : vers une intensification des phénomènes

Bador M., Terray L., Boé J., Somot S., Alias A., Gibelin A.L., Dubuisson B. (2017), **Future summer mega-heatwave and record-breaking temperatures in a warmer France climate**, Environmental Research Letters, vol. 12, n° 7, DOI : 10.1088/1748-9326/aa751c

Cohen J.C., San Marco J.L. (2006), **Météo et Santé : Conseils pratiques, Allergies, canicule, grand froid, pollution, soleil**, Ed. Le Cherche-Midi, coll. Santé, 208 p., ISBN-13 : 978-2749104089

Cohen J.C., San Marco J.L. (2007), **Météo et Santé : Conseils pratiques pour faire face aux dérèglements climatiques**, Ed. J'ai lu, coll. J'ai lu Bien-être, 188 p., ISBN-13 : 978-2290003947

DRIAS, site officiel, URL : <http://www.drias-climat.fr/>

ENVIRONNEMENT : Chaud dehors ! De la fraîcheur face aux îlots de chaleur urbains (2018), Coll. Regards de l'AGAM n°75, 12 p., [en ligne : http://www.agam.org/fileadmin/ressources/agam.org/publications/Regards/75.ilots_de_chaleur.pdf], ISSN : 2266-6257

Météo-France, site officiel, **ClimatHD**, URL : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

Météo-France, site officiel (2019), **Changement climatique et vagues de chaleur**, Le climat, impacts du changement climatique sur les phénomènes hydrométéorologiques, publié le 29 octobre 2019, [en ligne : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/impacts-du-changement-climatique-sur-les-phenomenes-hydrometeorologiques/changement-climatique-et-canicules>]

I.1.3. Episodes caniculaires : quels effets sur notre santé ?

Atiki A., Pascal M., Wagner V. (2019), **Influence de la chaleur sur quelques causes de recours aux soins d'urgences en France métropolitaine durant les étés 2015-2017**, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, vol. 1, pp. 9-14, [en ligne : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/1/pdf/2019_1_2.pdf]

Besancenot J.P. (2002), **Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines**, Environnement, Risques & Santé, vol. 1, n° 4, pp. 229-240

Epstein Y., Yanovich R. (2019), **Heatstroke**, New England Journal of Medicine, vol. 380, n° 25, pp. 2449-2459, DOI : 10.1056/NEJMra1810762

Fouillet A., Rey G., Wagner V., Laaidi K., Empereur-Bissonnet P., Le Tertre A., Frayssinet P., Bessemoulin P., Laurent F., De Crouy-Chanel P., Jouglu E., Hemon S. (2008), **Has the impact of heat waves on mortality changed in France since the European heat wave of summer 2003? A study of the 2006 heat wave.**, International Journal of Epidemiology, vol. 37, n° 2, pp. 309-317, DOI : 10.1093/ije/dym253

Hémon D., Jouglu E. (2004), **Surmortalité liée à la vague de chaleur d'août 2003 : suivi de la mortalité post-canicule, causes médicales de décès observées au cours de la vague de chaleur**, Inserm, 76 p., [en ligne : https://www.inserm.fr/sites/default/files/2017-11/Inserm_RapportThematique_SurmortaliteCaniculeAout2003_RapportFinal.pdf]

Matthies F. *et al.* (2008), **Heat-health actions plans : guidance**, OMS, bureau régional de l'Europe, 45 p., [en ligne : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107888/E91347.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], ISBN-13 : 978 92 890 7191 8

Météo France, site officiel, **Vigilance météorologique**, URL : <http://vigilance.meteofrance.com>

Ravault C., Isnard H., Ledrans M. (2003), **Impact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003 en France. Bilan et Perspectives.**, Institut de veille sanitaire, 120 p. [en ligne : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5700]

Santé publique France (2018), **Point épidémiologique : Surveillance sanitaire canicule en Paca, Bilan du 24 juillet au 8 août 2018**, 5p.

Wagner V., Ung A., Calmet C., Pascal M. (2018), **Évolution des vagues de chaleur et de la mortalité associée en France, 2004-2014**, Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, n° 16-17, pp. 320-325, [en ligne : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/16-17/pdf/2018_16-17_1.pdf]

I.1.4. Spécificités en milieu urbain : l'îlot de chaleur urbain

ACTERRA/GeographR/AIR Climat/Énergies et Territoire Conseil, **Profil climatique de la commune du Pradet**, rapport final, 144 pp., novembre 2018

Climat et ville : interactions et enjeux en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Les cahiers du GREC-PACA édités par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR), juin 2017, 44 pages. ISBN : 9782956006039

ENVIRONNEMENT : Chaud dehors ! De la fraîcheur face aux îlots de chaleur urbains (2018), Coll. Regards de l'AGAM n°75, 12 p., [en ligne : http://www.agam.org/fileadmin/ressources/agam.org/publications/Regards/75.ilots_de_chaleur.pdf], ISSN : 2266-6257

I.2. Intensification des incendies

Ruffault J., Moron V., Trigo R. M. et Curt, T. (2016), **Objective identification of multiple large fire climatologies: an application to a Mediterranean ecosystem**, Environmental Research Letters, vol. 11, n° 7, [en ligne : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/7/075006/pdf>], DOI : 10.1088/1748-9326/11/7/075006

Ruffault J., Curt T., St-Paul N. M., Moron V. et Trigo R. M. (2018), **Extreme wildfire events are linked to global-change-type droughts in the northern Mediterranean**, Natural Hazards and Earth System Sciences, vol. 18, pp. 847-857, DOI : 10.5194/nhess-18-847-2018

Lahaye S., Curt T., Fréjaville T., Sharples J., Paradis L. et Hély C. (2018), **What are the drivers of dangerous fires in Mediterranean France?** International journal of wildland fire, vol. 27, n° 3, pp. 155-163, DOI : 10.1071/WF17087

I.3. Modification des régimes de précipitation

AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). (2018), **Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires**, Éd. Région Nouvelle-Aquitaine, 488 p., [en ligne : <http://www.acclimaterra.fr/uploads/2018/05/Rapport-AcclimaTerra.pdf>]

Aubé D. (2016), **Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse - Bilan actualisé des connaissances**, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, coll. eau & connaissance, 114 p., [en ligne : https://www.eaurmc.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/bilan_connaissances_chgtclim_2016.pdf]

DRIAS, site officiel, URL : <http://www.drias-climat.fr/>

Legube B. (2019), **La production d'eau potable, un enjeu majeur de santé publique**, Encyclopédie de l'Environnement, [en ligne : <https://www.encyclopedie-environnement.org/eau/eau-potable-enjeu-majeur-sante-publique/>], ISSN 2555-0950

Les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Les cahiers du GREC-SUD, édités par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR Climat), juillet 2017, 52 p., [en ligne : http://www.grec-sud.fr/wp-content/uploads/2018/09/GREC_PACA_Cahier_Ressource_en_eau_ref.pdf], ISBN : 9782956006053

Luu L.N., Vautard R., Yiou P., van Oldenborgh G. J., Lenderink G. (2018), **Attribution of Extreme Rainfall Events in the South of France Using EURO-CORDEX Simulations**, Geophysical Research Letters, vol. 45, n° 12, pp. 6242-6250, DOI : 10.1029/2018GL077807

Météo-France, site officiel, **ClimatHD**, URL : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

Rapports de l'ONERC au Premier ministre et au Parlement (2018), **Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique**, Ed. La documentation Française, 200 p., [en ligne : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_Rapport_2018_Evenements_meteorologiques_extremes_et_CC_WEB.pdf], ISBN : 978-2-11-145-701-0

Ribes A., Thao S., Vautard R., Dubuisson B., Somot S., Colin J., Planton S., Soubeyrou J.M. (2018), **Observed increase in extreme daily rainfall in the french Mediterranean**, Climate Dynamics, vol. 52, n° 1-2, pp. 1095-1114, DOI : 10.1007/s00382-018-4179-2

I.4. Conséquences psychosociales des catastrophes naturelles

Verger P., Aulagnier M., Schwoebel V., Lang T. (2005), **Démarches épidémiologiques après une catastrophe**, La documentation française, coll. Réponses environnement, 264 p., ISBN-10 : 2110057483

Verger P., Rotily M., Hunault C., Brenot J., Baruffol E., Bard D. (2003), **Assessment of exposure to a flood disaster in a mental-health study**, Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology, vol. 13, n° 6, pp. 436-42, [en ligne : <https://www.nature.com/articles/7500290.pdf>], DOI : 10.1038/sj.jea.7500290

Wisner B., Adams J. (2002), **Environmental health in emergencies and disasters : a practical guide**, OMS, 252 p., [en ligne : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42561/9241545410_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y], ISBN-10 : 92 4 154541 0

II. Les impacts indirects du changement climatique sur la santé

II.1. Maladies vectorielles : cohabitations nouvelles ou renforcées

II.1.1. Tiques et maladie de Lyme

Joly D., Brossard T., Cardot H., Cavailhes J., Hilal M., Wavresky P. (2010), **Les types de climats en France, une construction spatiale**, Cybergeog : revue européenne de géographie, Cartographie, Imagerie, SIG, document 501, DOI : 10.4000/cybergeog.23155

McCoy K., Boulanger N. (2016), **Tiques et maladies à tiques. Biologie, écologie évolutive, épidémiologie**, Ed. IRD Editions, coll. Didactiques, 344 p., ISBN-13 : 978-2709921008

II.1.2. Maladies vectorielles : le cas du moustique tigre

Entente Interdépartementale de Démoustication, site officiel, URL : <http://moustiquetigre.org/>

European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), **Carte des moustiques**, URL : <https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/mosquito-maps>

Ministère de la Santé, **Bilan des cas autochtones depuis 2010**, URL : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/jpg/recapitulatif_des_cas_autochtones.jpg

II.2. Pollution chimique de l'air et sante respiratoire : perspectives dans le contexte du changement climatique

Baccini M., Bigggeri A., Accetta G, Kosatsky T., Katsouyanni K., Analitis A., *et al.* (2008), **Heat effects on mortality in 15 European cities**, *Epidemiology*, vol. 19, n° 5, pp. 711-719, DOI : 10.1097/EDE.0b013e318176bfcd

Caillaud D, Annesi-Maesano I, Bourin A, Chinnet T, Colette A, de Blay F, *et al.* (2016), **La pollution atmosphérique et ses effets sur la santé respiratoire en France. Document d'experts du Groupe Pathologies pulmonaires professionnelles environnementales et iatrogéniques (PAPPEI) de la Société de pneumologie de langue française (SPLF)**, *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 33, n° 6, pp. 484-508, DOI : 10.1016/j.rmr.2016.04.002

Gauderman WJ, Urman R, Avol E, Berhane K, McConnell R, Rappaport E, Chang R, Lurmann F, Gilliland F. (2015), **Association of improved air quality with lung development in children**. *New England Journal of Medicine*, vol. 372, n° 10, pp. 905-913, DOI : 10.1056/NEJMoa1414123

Guarneri M., Balmes J.R. (2014), **Outdoor air pollution and asthma**, *The Lancet*, vol.383, n° 9928, pp. 1581-1592, DOI : 10.1016/S0140-6736(14)60617-6

Heinrich J., Schikowski T. (2018), **COPD patients as vulnerable subpopulation for exposure to ambient air pollution**, *Current Environmental Health Reports*, vol. 5, n° 1, pp. 70-76, DOI : 10.1007/s40572-018-0178-z

Malherbe L, Beauchamp M, Bourin A, Sauvage S. (2017), **Analyse de tendances nationales en matière de qualité de l'air**, LCSQA, 111 p.

Marecal V, Josse B. (2016), **Pollution de l'air, encore pire avec le changement climatique ?** The Conversation, publié le 8 décembre 2016, [en ligne : <https://theconversation.com/pollution-de-lair-encore-pire-avec-le-changement-climatique-68709>]

Michelozzi P., Accetta G., de Sario M, d'Ippoliti D., Marino C., Baccini M. (2009), **High temperatures and hospitalizations for cardio-vascular and respiratory causes in 12 European cities**, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol.179, n° 5, pp. 383-389, DOI : 10.1164/rccm.200802-217OC

Pascal M., de Crouy Chanel P., Corso M., Medina S., Wagner V., Gorla S., *et al.* (2016), **Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique**, *Santé publique France*, 158 p., [en ligne : <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/rapport-synthese/impacts-de-l-exposition-chronique-aux-particules-fines-sur-la-mortalite-en-france-continentale-et-analyse-des-gains-en-sante-de-plusieurs-scenarios>], ISBN-NET : 979-10-289-0216-2

Projet ECLIPSE, **Evaluating the CLimate and Air Quality ImPacts of Short-livEd Polluants**, URL : <http://eclipse.nilu.no/language/en-GB/Home.aspx>

Projet IMPACT2C, **Quantifying projected impacts under 2°C warming**, European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013), Grant agreement 282746, URL : <https://impact2c.hzg.de/>

II.3. Pollution biologique de l'air

II.3.1. Les moisissures intérieures et extérieures

Besancenot J.P., Thibaudon M. (2010), **Changement climatique, moisissures aéroportées et risques sanitaires associés**, DGS / RNSA, rapport définitif, 102p., [en ligne : <https://docplayer.fr/6568311-Changement-climatique-moisissures-aerportees-et-risques-sanitaires-associes.html>]

Guarneri M., Balmes J.R. (2014), **Outdoor air pollution and asthma**, The Lancet, vol.383, n° 9928, pp. 1581-1592, DOI : 10.1016/S0140-6736(14)60617-6

Malherbe L, Beauchamp M, Bourin A, Sauvage S. (2017), **Analyse de tendances nationales en matière de qualité de l'air**, LCSQA, 111 p.

II.3.2. Les espaces verts face au risque pollinique en ville

Besancenot J.P., Thibaudon M. (2012), **Changement climatique et pollinisation**, Revue des Maladies Respiratoires, vol. 29, n° 10, pp. 1238-1253, DOI : 10.1016/j.rmr.2012.07.007

Charpin D., Pichot C., Belmonte J., Sutra J.P., Zidkova J., Chanez P., Shahali Y., Sénéchal H., Poncet P. (2018), **Cypress pollinosis: from tree to clinic**, Clinical Reviews in Allergy & Immunology, vol. 56, n° 2, pp. 174-195, DOI : 10.1007/s12016-017-8602-y

Clot B. (2008), **Pollen de l'air et risque d'allergie : l'évolution récente**, Environnement, Risques & Santé, vol. 7, n° 6, pp. 431-434, DOI : 10.1684/ers.2008.0177

Damialis A., Traidl-Hoffmann C., Treudler R. (2019), **Chapter 3 : Climate change and pollen allergies**, dans : Marselle M.R., Stadler J., Korn H., Irvine K., Bonn A. *Biodiversity and health in the face of climate change*, Ed. Springer, pp. 47-66, DOI : 10.1007/978-3-030-02318-8_3

Frenguelli G., Ghitarrini S., Tedeschini E. (2014), **Climatic change in Mediterranean area and pollen monitoring**, Flora Mediterranea, vol. 24, pp. 99-107, DOI : 10.7320/FIMedit24.099

Réseau national de surveillance aérobiologique (2016), **Potentiel allergisant des espèces végétales**, 2 p., URL : <http://jlbam.free.fr/botanic/Potentiel%20allergisant%20RNSA%202016.pdf>

Sindt C., Monnier S., Thibaudon M., Besancenot J.P. (2019), **Le potentiel allergisant des espèces végétales : nouveautés du guide des graminées ornementales**. Revue Française d'Allergologie, vol. 59, n° 3, pp. 154-155, DOI : 10.1016/j.reval.2019.02.214

Thibaudon M., Caillaud D., Besancenot J.P. (2013), **Méthodes d'étude des pollens atmosphériques et calendriers polliniques**, Revue des Maladies Respiratoires, vol. 30, n° 6, pp. 463-479, DOI : 10.1016/j.rmr.2013.02.006

Thibaudon M., Besancenot J.P., Pham-Thi N. (2019), **Données aéropolliniques en France : les comptes polliniques, influence de l'homme sur certains pollens**, La Lettre du Pneumologue, vol. 22, n° 2, pp. 96-99.

II.3.3. L'allergie aux allergènes acariens et le réchauffement climatique

Besancenot J.P., Thibaudon M. (2010), **Changement climatique, moisissures aéroportées et risques sanitaires associés**, DGS / RNSA, rapport définitif, 102p.

Charpin D., Birnbaum J., Haddi E., Génard G., Lanteaume A., Toumi M., *et al.* (1991), **Altitude and allergy to house-dust mites. A paradigm of the influence of environmental exposure on allergic sensitization**, *The American Review of Respiratory Disease*, vol. 143, n° 5, pp. 983-986, DOI : 10.1164/ajrccm/143.5_Pt_1.983

Colloff M.J. (2009), **Dust mites**, Ed. Springer, 583 p., ISBN-13 : 978-9400795099

Kirchner S., *et al.* (2006), **Campagne nationale logement : état de la qualité de l'air dans les logements français. Rapport final**, Observatoire de la qualité de l'air intérieur, 165 p.

Masson-Delmotte V., P. Zhai H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield, équipe de rédaction principale (2018), **Summary for Policymakers**, dans **Global Warming of 1.5°C**, GIEC (sigle anglais : IPCC), 24 p., [en ligne : <https://www.ipcc.ch/sr15/>]

Ordman D. (1971), **The incidence of « climatic asthma » in South Africa, its relation to the distribution of mites**, *South African Medical Journal*, vol. 45, n° 7, pp. 739-743

Sanyal S., Baiz N., Charpin D., Caillaud D., de Blay F., Lavaud F., *et al.* (2018), **Variation in the association of Der p 1 and Der f 1 with asthma and rhinitis in 9-11-year-old schoolchildren: The French six cities study**, *Clinical and Experimental Allergy*, vol. 48, n°6, pp. 745-748, DOI : 10.1111/cea.13139

Sunyer J., Jarvis D., Pekkanen J., Chinn S., Janson C., Leynart B., *et al.* (2004), **Geographic variation in the effect of atopy on asthma in the European Community Respiratory Health Survey**, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 114, n°5, pp. 1033-1039, DOI : 10.1016/j.jaci.2004.05.072

Zock J.P., Heinrich J., Jarvis D., Verlato G., Norback D., Plana E., *et al.* (2006), **Distribution and determinants of house-dust mite allergens in Europe: the European Community Respiratory Health Survey II**, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 118, n° 3, pp. 682-690, DOI : 10.1016/j.jaci.2006.04.060

II.4. Qualité des eaux de baignade

II.4.1. Les eaux de baignades face aux changements climatiques : questionnement des équipements en zone côtière

150 d'histoire commune sur la terre et sous la mer (à paraître), Synthèse du projet MarsBioCity Beest 2015 – 2018, 106p.

Heduit A., Pujol R., Tisserand B., Delebarre X., Pichard T. (2007), **Conséquences des changements climatiques sur les systèmes d'assainissement**, *Techniques Sciences et Méthodes*, n° 12, pp. 85–92, [en ligne : <https://astee-tsm.fr/articles/tsm/pdf/2007/12/tsm200712p85.pdf>], DOI : 10.1051/tsm/200712085

Laplace D., Guignard J.-Y., Planton S., Guivarch J.-Y. (2008), **Changements climatiques et réseaux d'assainissement — Quelles adaptations pour demain ?** Techniques Sciences et Méthodes, n° 12, pp. 47–53, DOI : 10.1051/tsm/200812047

Laplace D., Mertz J.-M., Hesse N. (2018), **Le système d'assainissement de Marseille face aux changements climatiques**, Techniques Sciences et Méthodes, n°12, pp. 41-50, DOI : 10.1051/tsm/201812041

II.4.2. Ostreopsis, une microalgue benthique qui prolifère en Méditerranée

Berdalet E., Tester P.A., Chinain M., Fraga S., Lemée R., Litaker W., Penna A., Usup G., Vila M., Zingone A. (2017), **Harmful Algal Blooms in Benthic Systems: Recent progress and future research**, Oceanography, vol. 30, n° 1, pp. 36-45, DOI : 10.5670/oceanog.2017.108

Cohu S., Mangialajo L., Thibaut T., Blanfuné A., Marro S., Lemée R. (2013), **Proliferation of the toxic dinoflagellates *Ostreopsis cf. ovata* in relation with depth, biotic substrate and environmental factors in the North West Mediterranean Sea**, Harmful Algae, vol. 24, pp. 32-44, 10.1016/j.hal.2013.01.002

Lemée R., Mangialajo L., Cohu S., Amzil Z., Blanfuné A., Chomerat N., Ganzin N., Gasparini S., Grosse H., Guidi-Guilvard L., Hoareau L., le Duff F., Marro S., Simon N., Nezan E., Pedrotti M.L., Sechet V., Soliveres O., Thibaut T. (2012), **Interactions between scientists, managers and policy makers in the framework of the French MediOS project on *Ostreopsis* (2008-2010)**, Cryptogamie Algologie, vol. 33, n° 2, pp. 137-142, DOI : 10.7872/crya.v33.iss2.2011.137

Mangialajo L., Ganzin N., Accoroni S., Asnaghi V., Blanfuné A., Cabrini M., Cattaneo-Vietti R., Chavanon F., Chiantore M., Cohu S., Costa E., Fornasaro D., Grosse H., Marco-Mirailles F., Maso M., Rene A., Rossi A.M., Sala M.M., Thibaut T., Totti C., Vila M., Lemee R. (2011), **Trends in *Ostreopsis* proliferation along the Northern Mediterranean coasts**, Toxicon, vol. 57, n° 3, pp. 408-420, DOI : 10.1016/j.toxicon.2010.11.019

II.4.3. La dérive des gélatineux sur le littoral Provence-Alpes-Côte d'Azur

La mer et le littoral de Provence-Alpes-Côte d'Azur face au changement climatique (2017), Les cahiers du GREC-SUD édités par l'Association pour l'Innovation et la Recherche au service du climat (A.I.R. Climat), 48 p., ISBN-13 : 9782956006046

Prieto L., Astorga D., Navarro G., Ruiz J. (2010), **Environmental Control of Phase Transition and Polyp Survival of a Massive-Outbreaker Jellyfish**, PLoS ONE, vol. 5, n°11, DOI : 10.1371/journal.pone.0013793

Purcell J. E., Hoover R. A., Schwarck N. T. (2009), **Interannual variation of strobilation by the scyphozoan *Aurelia labiata* in relation to polyp density, temperature, salinity, and light conditions in situ**, Marine Ecology Progress Series, vol. 375, pp. 139-149, DOI : 10.3354/meps07785

III. Les leviers d'adaptation aux impacts sanitaires du changement climatique

III.1. Aménagement, urbanisme et résilience territoriale

III.1.1. Approche historique des liens entre formes urbaines et santé

Ascher F. (2001), **Les nouveaux principes de l'urbanisme**, Ed. de l'Aube, coll. Monde en cours, 110 p., ISBN-13 : 978-2876786653

Vicari J. (2007), **Ecologie urbaine, entre la ville et la mort**, Ed. Infolio, coll. Illico, 126 p., ISBN-13 : 978-2884742269

Villes et Territoires Languedoc-Roussillon (2018), **DOSSIER THEMATIQUE : L'Urbanisme favorable à la santé**

Roué-Le Gall A., Le Gall J., Potelon J.-L., Cuzin Y. (2014), **Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils**, EHESP/DGS, [en ligne : <https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2014/09/guide-agir-urbanisme-sante-2014-v2-opt.pdf>], ISBN-13 : 978-2-9549609-0-6

III.1.2. Intégration de la santé publique en urbanisme

Barton H., Tsourou C. (2000), **Healthy Urban Planning: A WHO Guide to Planning for People**, published on behalf of the World Health Organization Regional Office for Europe by Spon press, 184 p., ISBN-10 : 0 415 24327 0

De Bell S., Graham H., Jarvis S., White P. (2017), **The Importance of Nature in Mediating Social and Psychological Benefits Associated with Visits to Freshwater Blue Space**, Landscape and Urban Planning vol. 167, pp. 118-27, DOI : 10.1016/j.landurbplan.2017.06.003

Gascon M., Zijlema W., Vert C., White M. P., Nieuwenhuijsen M. J. (2017), **Outdoor Blue Spaces, Human Health and Well-Being: A Systematic Review of Quantitative Studies**, International Journal of Hygiene and Environmental Health vol. 220, n° 8, pp. 1207-1221, DOI : 10.1016/j.ijheh.2017.08.004.

Roué-Le Gall A., Le Gall J., Potelon J.-L., Cuzin Y. (2014), **Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils**, EHESP/DGS, [en ligne : <https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2014/09/guide-agir-urbanisme-sante-2014-v2-opt.pdf>], ISBN-13 : 978-2-9549609-0-6

Roué-Le Gall A., Thomas M.-F. (2018), Vers « un urbanisme favorable à la santé », Revue Urbanisme. La revue, n° 410.

III.1.3. L'adaptation des centres urbains denses : l'exemple des îlots de chaleur

ADEME (2015), **Urbanisme et qualité de l'air, des territoires qui respirent**, Ed. ADEME, 20p., [en ligne : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/urbanisme_et_qualite_de_l_air_8316.pdf]

Alba D. (2010), **Lutter contre mes îlots de chaleur urbains. Référentiel conception et gestion des espaces publics**, Grand Lyon, 4 p., [en ligne : https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_thematique_lutte_contre_ilots_chaleur_urbains.pdf]

Deydier E. (2018), **Etude du changement climatique, prise en compte et intégration dans les démarches BDM et QDM**, EnvirobotBDM, 98 p., [en ligne : <http://www.enviroboite.net/spip/etude-du-changement-climatique>]

Gueguenou M. (2015), **Peut-on garantir un confort d'été dans les bâtiments de bureaux performants pour différents modes constructifs ?** (Thèse), Mastère spécialisé construction et habitat durables, Arts & Métiers ParisTech Aix-en-Provence, 71 p., [en ligne : <http://www.enviroboite.net/peut-on-garantir-un-confort-d-ete-dans-les-batiments-de-bureaux-performants-pour-differents-modes>]

Grenoble-Alpes Métropole (2014), **Air, climat et urbanisme. Pour une intégration des enjeux environnementaux dans les PLU et les opérations immobilières**, Boîte à outils, 248 p. URL : <http://planairclimat.lametro.fr/Page-d-accueil/Actualites/Boite-a-outils-Air-Climat-Urbanisme>

Synthèse du colloque Bâti'frais (2018), **Les solutions concrètes pour mieux construire en climat méditerranéen**, EnvirobotBDM, 24 p.

III.1.4. L'agriculture urbaine, une solution face au changement climatique aux avantages multiples

La Boîte à outils des Parisculteurs (2017), Ville de Paris, [en ligne : http://www.parisculteurs.paris/data/faq_47412/accueil/6/boite-a-outils-parisculteurs_d5ae1.pdf]

L'agriculture urbaine dans les EcoQuartiers (2019), Exp'AU et Cerema, 123 p., [en ligne : <https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/04/agriculture-urbaine-dans-les-ecoquartiers.pdf>]

III.1.5. Nature en ville et ses impacts sur l'Homme

Carinanos P., Casares-Porcel M. (2011), **Urban green zones and related pollen allergy: A review. Some guidelines for designing spaces with low allergy impact**, Landscape and Urban Planning, vol. 101, n° 3, pp. 205-214, DOI : 10.1016/j.landurbplan.2011.03.006

Clergeau P. (2018), **La biodiversité en ville dense : nouveaux regards, nouveaux dispositifs. Du bord du toit au caniveau. Programme de recherche ECOVILLE. Synthèse opérationnelle**. Plante & Cité, 51p.

Lee A.C.K., Maheswaran R. (2011), **The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence**, Journal of Public Health, vol. 33, n°2, pp. 212-222, DOI : 10.1093/pubmed/fdq068

Millennium Ecosystem Assessment (2005), **Ecosystems and Human Well-being : Synthesis**. Island Press, 137 p., ISBN-10 : 1 59726 040 1

C. Mollie (2009), **Des arbres dans la ville. L'urbanisme végétal**, Ed. Actes Sud, coll. Nature, 254 p., ISBN-13 : 978-2742785797

Réseau national de surveillance aérobiologique (2016), **Guide d'information. Végétation en ville**, 36 p. [en ligne : <https://www.vegetation-en-ville.org/wp-content/themes/vegetationenville/PDF/Guide-Vegetation.pdf?v=2019.10.31-12.05.12>]

Sicard P., *et al.* (2018), **Should we see urban trees as effective solutions to reduce increasing ozone levels in cities?** Environmental Pollution, vol. 243, p. 163-176, DOI : 10.1016/j.envpol.2018.08.049

III.1.6. L'écoquartier est-il un exemple de la ville adaptée au changement climatique ?

Criqui P., Menanteau P., et Avner P. (2010), **Quels outils pour éclairer les décisions locales dans le domaine du climat ?** Dans Economie et développement urbain durable, par Carrasus J., Duplessis B., Ed. Presses des Mines, pp. 19-39, [en ligne : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00450130/document>] halshs-00450130

Harvell C. D., Mitchell C. E., Ward J. R., Altizer Sonia, Dobson Andrew P., Ostfeld R. S., Samuel M. D. (2002), **Climate Warming and Disease Risks for Terrestrial and Marine Biota**, Science vol. 296, n° 5576, pp. 2158-2162, DOI : 10.1126/science.1063699

Mancebo F. (2011), **La ville durable est-elle soluble dans le changement climatique ?** Environnement Urbain / Urban Environment, vol. 5, [en ligne : <http://journals.openedition.org/eue/659>], DOI : 10.7202/1005873ar

Smith N. (2002), **New Globalism, New Urbanism: Gentrification as Global Urban Strategy**, Antipode vol. 34, n° 3, pp. 427-50, DOI : 10.1111/1467-8330.00249

III.2. Surveiller, alerter, prévenir

III.2.1. Le système d'alerte canicule et santé (SACS)

Atiki A., Pascal M., Wagner V. (2019), **Influence de la chaleur sur quelques causes de recours aux soins d'urgences en France métropolitaine durant les étés 2015-2017**, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, vol. 1, pp. 9-14, [en ligne : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/1/2019_1_2.html]

Météo France, site officiel, **Vigilance météorologique**, URL : <http://vigilance.meteofrance.com>

Santé publique France (2018), **Point épidémiologique : Surveillance sanitaire canicule en Paca, Bilan du 24 juillet au 8 août 2018**, 5p.

Ravault C., Isnard H., Ledrans M. (2003), **Impact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003 en France. Bilan et Perspectives.**, Institut de veille sanitaire, 120 p. [en ligne : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5700]

Thirion X., Simonet J., Serradimigni F., *et al.* (1992), **La vague de chaleur de juillet 1983 à Marseille. Enquête sur la surmortalité – essai de prévention**. Santé publique, vol. 4, n° 1, pp. 58-64

III.2.2. Moustique tigre : une relation conflictuelle et une lutte multi-acteurs

Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes (2015), **INSTRUCTION N° DGS/RI1/2015/125 du 16 avril 2015 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole**, [en ligne : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Instruction_et_Guide_chik_dengue_16_avril_2015.pdf]

Textes de loi (2019), **Décret n° 2019-258 du 29 mars 2019 relatif à la prévention des maladies vectorielles**, et son **arrêté d'application du 23 juillet 2019**

III.2.3. Pratiques de gestion des espaces verts face à l'allergie pollinique en ville

Bergmann K.C., Zuberbier T., Augustin J., Mücke H.G., Straff W. (2012), **Climate change and pollen allergy : cities and municipalities should take people suffering from pollen allergy into account when planting in public spaces**, *Allergo Journal*, vol. 21, n° 2, pp. 103-107

Cariñanos P., Casares-Porcel M. (2011), **Urban green zones and related pollen allergy: A review. Guidelines for designing spaces of low allergy impact**, *Landscape & Urban Planning*, vol. 101, n° 3, pp. 205-214, DOI : 10.1016/j.landurbplan.2011.03.006

Réseau national de surveillance aérobiologique (2016), **Guide d'information. Végétation en ville**, 36 p. [en ligne : <https://www.vegetation-en-ville.org/wp-content/themes/vegetationenville/PDF/Guide-Vegetation.pdf?v=2019.10.31-12.05.12>]

III.2.4. De l'invisibilité des dangers au besoin d'engager un débat social élargi : exemple de la canicule de 2003

Kasperson X. K., Kasperson R. E., Pidgeon N., Slovic P. (2003), **The social amplification of risk: Assessing fifteen years of research and theory**, dans : Pidgeon N., Kasperson R. E., Slovic P., *The social amplification of risk*, Ed. Cambridge University Press, pp. 13-46, DOI : 10.1017/CBO9780511550461.002

Klinenberg E. (2002), **Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago**, Ed. University of Chicago Press, 328 p., ISBN-13: 978-0226443225

Poumadère M., Mays C., Le Mer S., Blong R. (2005), **The 2003 heat wave in France: Dangerous climate change here and now**, *Risk Analysis*, vol. 25, n° 6, pp. 1483–1494, DOI : 10.1111/j.1539-6924.2005.00694.x

III.2.5. Le climat, un déterminant de santé révélateur des vulnérabilités sociales

Jouzel J., Michelot A. (2016), **La justice climatique : enjeux et perspectives pour la France**, Avis du Conseil Economique, Social et Environnemental, 107 p. [en ligne : https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2016/2016_10_justice_climatique.pdf], ISBN-13 : 978 2 11 151087 6