

Science and Society [2020] - Final Exam

Lecturer: Thomas Tari; length: 2 hours

You are a parliamentary assistant; today, your MP will participate in different subcommittees and needs you, in two hours' time, to prepare a structured note in order to shed light on the dynamics, detect the social groups involved, and explore the simultaneously technical and political stakes, concerning **one of the two** following topics:

- Corpus A - Does episiotomy equate obstetrical violence? (documents in English)
- Corpus B - Is *Sargassum* invasion in the Caribbean a natural disaster? (documents in French)

Mobilizing concepts from your 'Science and Society' winter school lectures and seminars back at Sciences Po will certainly help you analyzing the chosen set of sources.

You can decide to write your note in English or in French, whatever corpus you favor.
Printed or manuscript notes are authorized during the exam, electronic devices are not.

Sciences et sociétés [2020] - Examen final

Enseignant : Thomas Tari ; durée : 2 heures

Vous êtes assistant-e parlementaire; votre député-e doit aujourd'hui participer à plusieurs sous-commissions et vous a chargé-e, en deux heures, de préparer une note structurée qui éclaire les dynamiques, détecte les groupes sociaux engagés, et explore les enjeux simultanément techniques et politiques, à propos de **l'un des deux** sujets suivants :

- Corpus A - La pratique de l'épisiotomie est-elle synonyme de violence obstétricale ? (en)
- Corpus B - L'invasion des algues sargasses aux Antilles, une catastrophe naturelle ? (fr)

La mobilisation de concepts acquis lors des cours ou des ateliers de votre école d'hiver "Sciences et Sociétés" à Sciences Po vous sera certainement utile pour analyser le dossier thématique choisi.

Vous pouvez rédiger votre note en français ou en anglais, quel que soit votre corpus de prédilection. Les notes manuscrites ou imprimées sont autorisées pour l'examen, pas le matériel électronique.

Corpus A - Does episiotomy equate obstetrical violence?

Document 1 - Jocelyn Wiener, “‘Don’t Cut Me!’: Discouraged By Experts, Episiotomies Still Common In Some Hospitals”, in *Kaiser Health News*, July 19, 2016 (online press article)

Since it was uploaded to YouTube, the video of Kimberly Turbin’s 2013 episiotomy has been viewed more than 700,000 times. In the video, Turbin lies on her back in a hospital bed. Her knees are bent, her legs and feet are elevated above her in stirrups. She is trying to push the baby out.

- “Push, push, push. Go, go, go,” the nurse says.

A doctor walks into her room in Providence Tarzana Medical Center in California’s San Fernando Valley. He pulls out a pair of sharp scissors.

- “What are you doing?” Turbin asks, breathless, between contractions.

He tells her he is going to cut her perineum [the space between the anus and the vulva], a procedure known as an episiotomy.

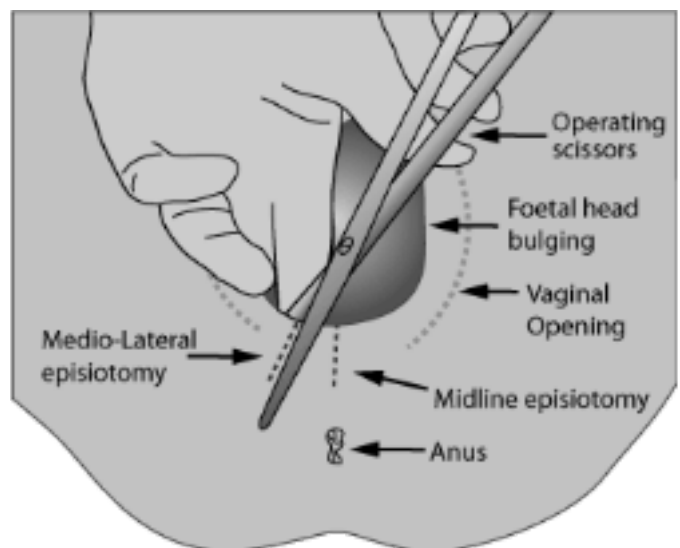
- “What? Why? We haven’t even tried,” Turbin cries. “No, don’t cut me!”
- “What do you mean, ‘Why?’” the doctor responds, sounding increasingly irritated as Turbin continues to protest. “That’s my reason. Listen: I am the expert here.”
- “You cannot fight with the doctor,” Turbin’s mother tells her daughter. “Just do it, doctor. Don’t worry.”

Then comes the audible sound of him snipping Turbin’s flesh.

Document 2 - “Episiotomy” article from *Wikipedia*, <https://en.wikipedia.org/wiki/Episiotomy>

Episiotomy, is a surgical incision of the perineum and the posterior vaginal wall generally done by a midwife or obstetrician. Episiotomy is usually performed during second stage of labor to quickly enlarge the opening for the baby to pass through. The incision, which can be done at a 90 degree angle from the vulva towards the anus or at an angle from the posterior end of the vulva (medio-lateral episiotomy), is performed under local anesthetic, and is sutured after delivery. [...]

Vaginal tears can occur during childbirth, most often at the vaginal opening as the baby's head passes through, especially if the baby descends quickly. Episiotomy is done in an effort to prevent against soft-tissue tearing which may involve the anal sphincter and rectum. Tears can involve the perineal skin or extend to the muscles and the anal sphincter and anus. The midwife or obstetrician may decide to make a surgical cut to the perineum with scissors or a



scalpel to make the baby's birth easier and prevent severe tears that can be difficult to repair. Some childbirth facilities have a policy of routine episiotomy.

Document 3 - Judith Walzer Leavitt (1988), "Joseph B. DeLee and the practice of preventive obstetrics". In *American Journal of Public Health*, 78(10):1353-1361.

"If you believe that a woman after delivery should be as healthy, as anatomically perfect as she was before, and that the child should be undamaged, then you will have to agree with me that labor is pathogenic, because experience has proved such ideal results exceedingly rare." Joseph B. DeLee

I want to begin by looking closely at DeLee's 1920 article entitled "The Prophylactic Forceps Operation," which has been so controversial. DeLee wrote this article after his reputation had been established by his work at the Maxwell Street Dispensary and the Chicago Lying-In Hospital. His textbooks had already been accepted as necessary reading for students and practitioners. The article appeared in the first issue of a new journal for specialists, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. The new journal consciously strove to achieve a more professional and specialized tone. DeLee's article fit well in this context, as it too tried to create a place for specialist obstetricians and to differentiate that place from the one occupied by general practitioners who delivered babies. [...]

DeLee proposed that maternal morbidity and mortality could be decreased through regular medical interference. He suggested that specialist obstetricians sedate the parturient with scopolamine when labor started, allow the cervix to dilate, give ether during the second stage, perform an episiotomy, and lift the fetus with forceps. They should then extract the placenta, give ergot to help the uterus contract, and stitch the perineal cut. [...] He concluded that "instrumental delivery is safer than prolonged, hard, unassisted labor." DeLee believed his methods would save women from debilitating effects of suffering, preserve the integrity of the pelvic floor, and save babies' brains from injury. [...]

The specialists who heard DeLee present his paper in Chicago in May 1920 immediately took issue with DeLee's recommendations. They objected most strongly to the routine nature of the procedure. Williams called DeLee "perniciously active" and proclaimed, "If I have understood Dr. DeLee correctly, it seems to me that he interferes 19 times too often out of 20." [...] The dilemma debated at this meeting and more generally in the profession was a significant one. These prominent obstetricians acknowledged that too many women died in childbirth: they agreed that the massacre of women could be halted by better medical technique. [...] All believed also that labor unattended in many cases proved just as damaging to women: a fetus's head pounding at the perineal tissues could produce damage just as surely as a misused forceps. It was not intervention itself that worried DeLee's colleagues; it was intervention without the presence of an indication it was needed. DeLee was looking for preventive techniques to save women before they suffered damage during labor and delivery; his fellow obstetricians felt more comfortable acting to obvert a dangerous situation once it presented. They wanted to cure a problem if it developed; DeLee wanted to prevent it from developing.

DeLee thought that midwives, who attended most immigrant, Black, and poor women in Chicago, gave the most inferior care. Like many of his medical colleagues, he decried the lax training, lack of professionalism, and cultural variability among midwives. [...] He thought there was hope to upgrade the practices of physicians whereas he insisted the evidence that midwives were unchangeable. His rationalization for putting midwives out of business was his position against what he identified as a "double standard" that gave rich women superior care and poor women an inferior kind of care. DeLee wanted all women to have access to first-class obstetrics, and this he defined as medically directed. DeLee's ideas illustrated his bias in favor of elite education and notions of expertise. His position was undoubtedly self-serving. As the son of an impoverished immigrant family who had worked his way up the social ladder, he now defended the climb. Midwives represented what he had left behind; he needed to believe that his efforts had been worthy.

Document 4 - Tincello et al. (2003), "Differences in episiotomy technique between midwives and doctors", in *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 110: 1041-1044

Our survey demonstrated differences in the performance of an episiotomy between doctors and midwives. Approximately one-third of staff began an episiotomy lateral to the midline, but doctors' episiotomies were significantly longer and more angled away from the midline of the perineum. Our data demonstrate that the assumption that all professionals perform episiotomy in the same way is not valid, and may reflect a difference in attitude of medical and midwifery staff to perineal damage during normal delivery. [...] The differences in the size and angle of episiotomies made by doctors compared with midwives begs the question of what represents a 'proper' episiotomy. Examination of standard texts suggested that episiotomies should begin in the midline and subtend an angle of at least 40°, with most of the texts stating an angle of 45° or 60°. By these criteria, less than a third of respondents drew a correct episiotomy, with no differences between doctors and midwives.

Document 5 - Zaami et al. (2019) "Does episiotomy always equate violence in obstetrics? Routine and selective episiotomy in obstetric practice and legal questions.", in the *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 23.5: 1847-1854.

The suitability of a routine use of episiotomy has been questioned by specialists and scientific societies, and several professional medical associations and patient and women's rights advocates have been associating it with obstetric violence. Nonetheless, obstetric violence goes well beyond non-consensual routine episiotomy: it is a global issue, which is experienced by pregnant and birthing women in developed and developing countries. Furthermore, it is found to take place in public and private health care facilities. Obstetric violence typically entails disrespectful, abusive and coercive treatment of pregnant and birthing women during obstetric care and results in a violation of their autonomy, human rights and sexual and reproductive health. Performing procedures without informed consent, or with coerced consent, or enforcing procedures by an order of court are also deemed to be instances of obstetric violence. It may be

argued that procedures that have been identified as forms of obstetric violence are those that are imposed on women as routine without having any scientific foundation, such as episiotomy and without informed consent. [...] In 2014, the World Health Organization characterized as human rights violations any form of disrespectful and abusive care during childbirth – including physical and verbal abuse, refusals of care and medication, and coercive or unconsented medical procedures. The WHO characterized as human rights violations any form of disrespectful and abusive care during childbirth – including physical and verbal abuse, refusals of care and medication, and coercive or unconsented medical procedures. [...] The WHO considers obstetric violence part of an entrenched institutional culture marked by the trivialization, invisibility and naturalization of the phenomenon in daily care. [...]

Episiotomy, when routinely used, is considered by the WHO and some authors as a form of obstetric violence and even a perineal mutilation. Scientific literature agrees about the need to reduce the rates of episiotomy. When routine episiotomy is unnecessary and causes complications, it could be a possible expression of obstetric violence, but if it is necessary (selective episiotomy), it cannot be considered as violence or even worse, as a form of genital mutilation, especially if carried out following suitable techniques. A major issue is represented by a shortage of clearly defined standards applicable to the procedure. Thorough criteria are of paramount importance, because they are crucial in order to draw a distinction between necessary (selective) and unnecessary (routine) episiotomy. Corrêa Junior and Passini Júnior in a review reported that the most cited indications of selective episiotomy are: primiparity [a woman who is giving birth for the first time], fetal weight greater than 4 kg, prolonged second stage, operative delivery and shoulder dystocia.

The authors report in this review about violence and liability and warn the obstetric community about the need for clearly defined rules in some practices/obstetric procedures, including episiotomy, in order to avoid complications, malpractice, liability and claims. That is particularly true in cases of severe, or even deadly, complications, such as the one laid out in a 2015 case report involving a 17-year-old primigravida who perished after contracting necrotizing fasciitis as a result of a medio-lateral episiotomy. It is incumbent upon the scientific community to lie out standards in order to prevent lawmakers from outlawing the practice of episiotomy altogether, labeling it violence without distinction.

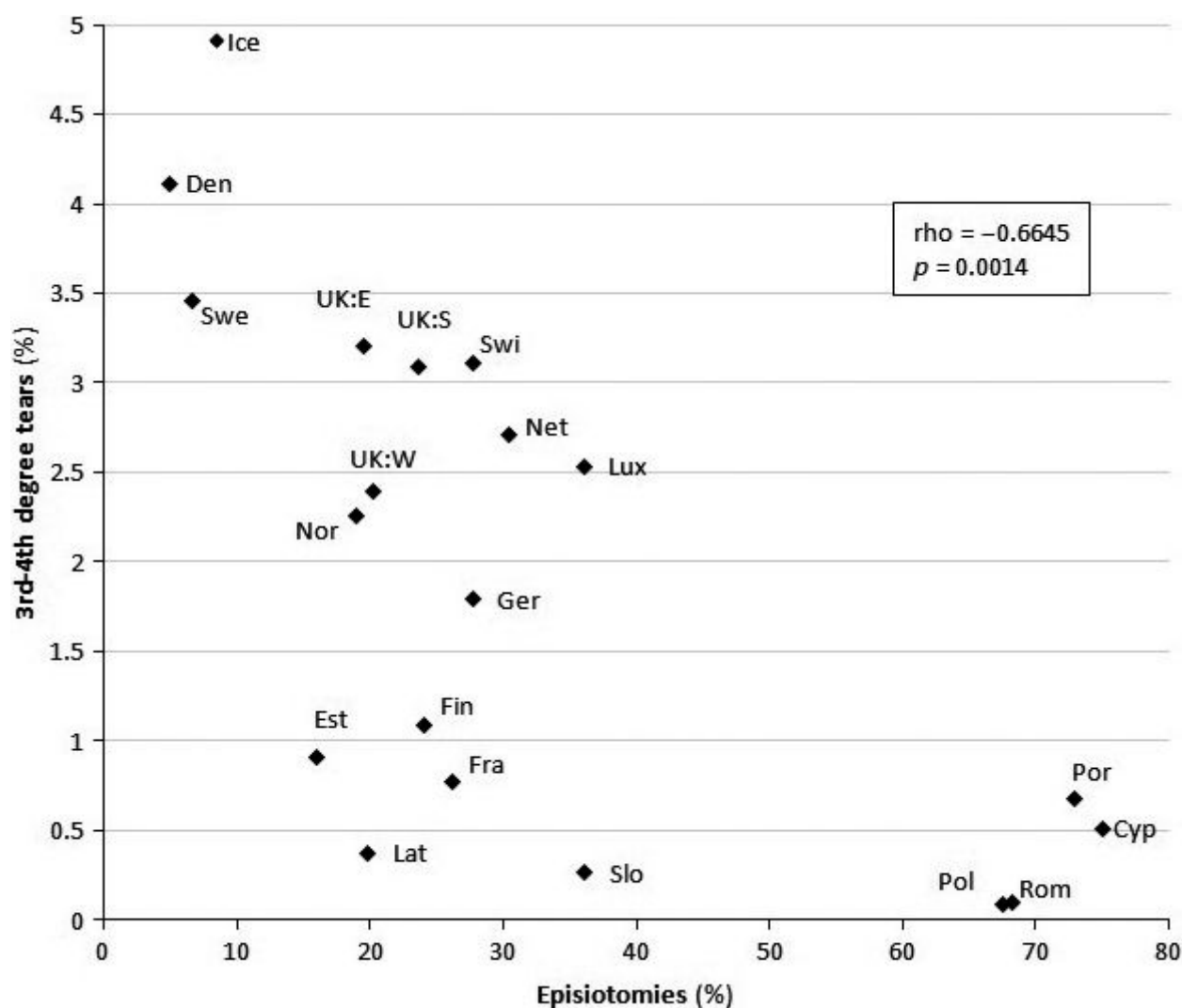
Document 6 - Madeleine Akrich (2010) “From Communities of Practice to Epistemic Communities: Health Mobilizations on the Internet”, in *Sociological Research Online*, 15, 2.

In this article, we will focus specifically on a set of discussion lists covering topics related to the perinatal period. [...] Episiotomy was a recurring theme in the ‘childbirth’ list: the word episiotomy is present in more than 7% of the messages. Shortly before the creation of AFAR (the Francophone alliance for respectful delivery), lengthy discussions took place, leading to the idea, ultimately not concretized, of a site intended to collect testimonials from women. Episiotomy appears indeed as an emblematic act as to the excesses of medicalization: routinely practiced by certain professionals without women’s consent, the discussions on the list demonstrate that it can have a considerable impact on the physical, mental and sexual health of the women who have

undergone it, yet its usefulness from the medical point of view is, as a minimum, controversial. It is hardly surprising in this context that this was the first topic invested by AFAR: as already in fall 2003, soon after the creation of the AFAR, one of the members of the group, a professional scientist, began bibliographical work. [...] In autumn 2004, based on the work done by AFAR, CIANE (the Interassociative collective about birth) suggested episiotomy as a theme for the development of clinical practice recommendations, having previously secured the support of the National College of French Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). CNGOF decided to adopt this initiative and make it its own, developed recommendations in 2005 and then consulted CIANE. CIANE formed a work group and produced a detailed proposal on these recommendations in the form of a 15-page letter, highlighting these recommendations' advantages but also their shortcomings. The CNGOF text was almost exclusively technical, based on the medical literature, and concluded briefly with a number of very general policy recommendations. Conversely, the work produced by CIANE used also used testimonials gathered among women, particularly from the support list on episiotomy. The list generated alternate approaches to procedures and hosted a debate between members of the work group that belonged all three lists (CIANE, AFAR and "Childbirth"). In addition, it sought to reframe the problem – away from the 'prevention' of episiotomy and towards discussion of perineal lacerations. This 'semantic shift', as it was described in the text opened up other policy options. CIANE's text took the same stand as CNGOF's: the practices' medical relevance was evaluated by resorting to medical literature. But it involved other evaluation methods, integrating the point of view of those concerned. It therefore led to further and more varied recommendations: women's consent, professional training, medical protocols for the 'management of labor'. CIANE expressed rather severe criticism as to the 30% rate of episiotomies that was stated as an objective by CNGOF; according to CIANE, this objective was not based on rational arguments, and was too 'political' in the way it tried to be gentle with professionals. [...]

On this list, a discussion on a medical procedure such as episiotomy combines testimonials from women about the consequences episiotomy has had on them, comparative data on practices as performed in various countries, data from the scientific literature, which leads to consider the singularity of French practices and therefore the grounds on which these practices are based: the organization of work in maternity wards, relationship to other obstetric practices including epidural analgesia and so on. A significant part of these exchanges thus appears as a collective investigation around the various ways individual experiences are problematized, and it is in the light of this problematization that individuals reconsider their own experiences. The connection between these elements is facilitated by the fact that the individual experience of a disease or process such as pregnancy or delivery is now inseparable from the methods established by medicine: they constitute both resources and constraints around which people's experiences – including their bodily experiences – is built. There is thus no clear-cut separation between experiential knowledge and formalized knowledge, or between lay knowledge and lay expertise. Instead, we should rather assume that it is the entanglement of these two types of knowledge that permit nonprofessionals to make their voices heard and to render legitimate their claims when confronted with doctors eager to discredit their patients' claims on behalf of the authority conferred upon them by arguments based on scientific foundations.

Document 7 - Association between episiotomies and third- and fourth-degree perineal tears in 2010 (all vaginal deliveries). Source: Blondel et al. (2016) “Variations in rates of severe perineal tears and episiotomies in 20 European countries: a study based on routine national data in Euro-Peristat Project”, in *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* (95: 746– 754).



Corpus B - L'invasion des algues sargasses aux Antilles, une catastrophe naturelle ?

Document 1 - Ludovic Louis, Pascal Saffache (2018) “Les Sargasses, ce fléau venu d'ailleurs...”, site de la plateforme web dédiée au développement durable *Martinique 2030*.

Sargassum fluitans est une algue brune pélagique qui croit à la surface de la mer, en tapis dense et épais, abritant un écosystème riche mais relativement précaire. Cette algue, qui a donné son nom à une portion de l'océan Atlantique (Mer des Sargasses - 120 millions d'hectares - localisée entre les Bermudes, la Floride et Porto Rico), est formée de thalles (feuilles) dentelés, de stiges (tiges) et de pneumatocytes (flotteurs). Sa couleur naturelle est le jaune-marron qui vire au marron foncé lorsqu'elle se décompose. Sur les 27 communes côtières de la Martinique, six ont été particulièrement affectées par de gros volumes d'algues : le Robert, le François, le Vauclin, le Marin, Sainte-Anne et le Diamant, soit une majorité de communes de la côte Atlantique.

Ce phénomène inédit a provoqué de nombreux effets indésirables. Premièrement, au contact des écosystèmes de mangrove, ces algues ont asphyxié un maximum d'alvins ; quand on sait que les deux-tiers des poissons pêchés dans le Golfe du Mexique proviennent des mangroves antillaises, cela ne manque pas d'interpeller. Sur les anses sablonneuses elles ont perturbé aussi les activités balnéaires, particulièrement en raison de leur odeur putride (odeur d'oeuf pourri en phase de décomposition du fait de la présence d'hydrogène sulfuré). Enfin, sur un plan esthétique, elles ont fortement dégradé des paysages jugés jusqu'alors idylliques.

Au-delà des méthodes visant à les évacuer (ramassage à la main ou à la pelle mécanique), une question demeure : quel phénomène explique leur importante accumulation sur les rivages antillais ? L'élévation anormale de la température de l'Océan Atlantique pourrait expliquer ce phénomène. En effet, si les océanographes estiment que la Mer des Sargasses comprend en moyenne chaque année un à deux millions de tonnes d'algues, en 2005 (année extrêmement chaude), leur volume a été multiplié par 4 ; l'augmentation de l'ensoleillement accentuerait donc la photosynthèse et par extension leur prolifération. Si l'origine du phénomène semble connu, la dérive de ces algues interpelle toujours autant. D'après les travaux de l'océanographe Brésilien Guilherme Castellane, des masses d'eau tourbillonnaires (de 400 km de diamètre) se seraient formées dans l'Océan Atlantique à la suite des violents séismes de 2010 et de 2011 (l'origine du phénomène serait à rechercher dans une légère modification de l'axe d'inclinaison de la terre) et auraient modifié la courantologie ordinaire. [...] S'il ne semble plus y avoir de doutes sur les mécanismes sous-tendant la prolifération de ces algues, leur mise en mouvement demeure encore énigmatique et les hypothèses émises par cet océanographe mériteraient d'être confirmées...

Document 2 - Émeline Férard (6 août 2019) “L'origine des invasions d'algues sargasses sur les plages des Caraïbes enfin élucidée ?” - Magazine Géo.

Depuis le début de l'été, de grandes quantités de sargasses se sont échouées sur les côtes du Mexique, de la Floride et de plusieurs îles des Caraïbes dont la Guadeloupe. A certains endroits,

l'invasion a atteint une telle ampleur que des plages entières se sont retrouvées enfouies sous des masses d'algues brunes et odorantes. Le phénomène est même désormais visible depuis l'espace. La semaine dernière, l'Agence spatiale européenne (ESA) a publié des images capturées par deux satellites Sentinel de son programme Copernicus. La première montre la Guadeloupe entourée de points roses et sombres marquant la présence des algues brunes. La seconde dévoile la côte mexicaine également cernée par des bandes roses et sombres signalant Sargassum.

La prolifération des sargasses n'est pas un phénomène nouveau. Au XVe siècle déjà, l'explorateur Christophe Colomb avait pu observer ces masses flottant dans l'océan. Depuis 2011, les algues connaissent toutefois une expansion sans précédent dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes. Une expansion qui a atteint l'année dernière un chiffre record : 8.850 kilomètres. C'est ce que révèle une étude publiée début juillet dans la revue *Science*. Selon ces travaux menées par des scientifiques américains, cette "ceinture" de sargasses a représenté la plus grande prolifération de macroalgues jamais recensée. Mais elle pourrait ne pas rester inédite alors que ce phénomène est susceptible de devenir plus récurrent.

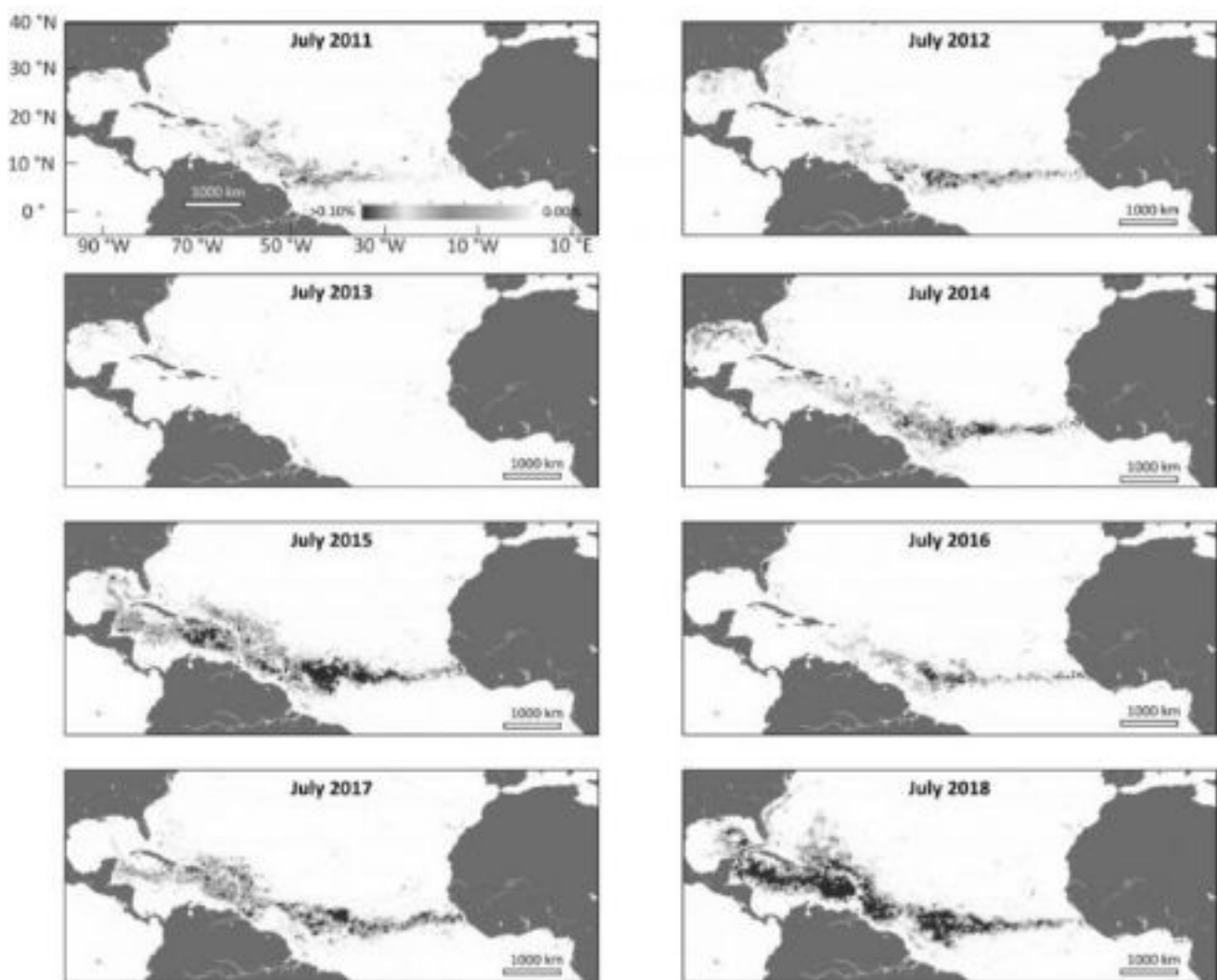
Pour en arriver là, les chercheurs de l'Université de Floride du Sud de Tampa ont analysé la prolifération des sargasses au cours des 19 dernières années en utilisant des données satellite et des échantillons collectés sur le terrain. Ceci leur a permis de constater que depuis 2000, les algues étaient bien présentes dans la région mais en petites quantités. A l'été 2011, en revanche, les masses d'algues brunes ont connu une augmentation soudaine et massive. Depuis, chaque année, d'importantes quantités de sargasses sont apparues au large des côtes. Si l'année 2013 a semblé faire exception, 2018 a marqué un record avec la formation de ce que les chercheurs ont appelé la "grande ceinture des sargasses de l'Atlantique".

D'après les estimations des scientifiques, cette ceinture s'est donc étendue sur 8.850 kilomètres des Caraïbes jusqu'à l'Ouest de l'Afrique. Très dense, elle abritait au moins 20 millions de tonnes d'algues, soit quatre fois la masse estimée de la Grande pyramide de Gizeh en Egypte. Cette prolifération s'est avérée 10 fois supérieure à celle observée en 2011. [...] Le gouvernement mexicain a rapporté avoir dépensé des millions de dollars pour enlever plus de 500.000 tonnes d'algues qui recouvraient ses plages. Malheureusement, selon les auteurs de la nouvelle étude, ces invasions massives par les sargasses pourraient devenir la nouvelle norme. D'où l'importance de comprendre l'origine du phénomène.

A l'heure actuelle, la prolifération des algues brunes demeure un phénomène mystérieux. Mais Mengqiu Wang et ses collègues de l'Université de Floride du Sud pensent avoir identifié de nouvelles pistes. En étudiant les données satellite et les échantillons, ils ont conclu que les invasions survenues depuis 2011 se développaient à partir d'amas de sargasses naturellement présents dans les Tropiques. Toutefois, ils ont constaté que le phénomène semblait être connecté à deux facteurs : d'une part, la hausse de la déforestation et de l'utilisation d'engrais en Amazonie à partir de 2009 et d'autre part, des courants ascendants venus d'Afrique de l'Ouest. Le premier aurait permis aux eaux de s'enrichir en nutriments via le fleuve Amazone tandis que le second aurait fait remonter ces derniers à la surface, jusqu'aux algues. Des données ont ainsi montré que les niveaux de nutriments dans l'Amazone étaient particulièrement élevés en 2018, ce qui pourrait expliquer l'apparition de la "grande ceinture". Mais d'autres facteurs tels que la salinité et la

température des eaux semblent également jouer un rôle dans le "cocktail d'ingrédients" nécessaire à la prolifération des sargasses.

Si la piste est intéressante, les mesures manquent pour confirmer avec certitude cette théorie. "Cette hypothèse d'enrichissement par des nutriments est préliminaire et basée sur des données de terrain limitées et d'autres données environnementales", a souligné dans un communiqué Chuanmin Hu, océanographe qui a dirigé l'étude. De même, difficile de prédire avec certitude comment évolueront ces invasions au cours des prochaines années. Si "la chimie de l'océan doit avoir changé pour que les proliférations deviennent aussi incontrôlables", selon Chuanmin Hu, il reste encore de nombreuses zones d'ombre quant aux origines et aux mécanismes impliqués dans le phénomène. On ignore également ses conséquences à long terme.



Évolution de la prolifération des sargasses depuis 2011 surveillée grâce à des données satellite. Les années 2015 et 2018 ont marqué les proliférations les plus intenses depuis 2011. - USF College of Marine, Science.

Document 3 - Ministère de la Transition Écologie et Solidaire (2018), *Dossier sur les Sargasses*

L'Anses [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail] avait été saisie en 2015 pour la réalisation d'une expertise relative aux émanations issues d'algues sargasses en décomposition. En mars 2016, dans un premier avis, l'agence recommandait de mettre en œuvre des mesures pour protéger le public et les travailleurs chargés du ramassage, du transport et du traitement des algues sargasses, des expositions au sulfure d'hydrogène (H₂S) produit lors de leur décomposition. Elle insistait sur la nécessité de ramasser sans attendre les algues échouées et recommandait que des mesures soient mises en œuvre pour protéger les travailleurs chargés du ramassage, du transport et du traitement des algues. Elle recommandait également que la population soit informée que les algues ne doivent pas être manipulées.

La mise à jour de cette expertise en mars 2017, complétée par une actualisation du profil toxicologique du H₂S et une synthèse relative à l'écologie, l'échouage, la chimie et la dégradation des algues sargasses, a amené l'agence à recommander, en complément, de vérifier la teneur en métaux lourds dans les algues, notamment l'arsenic et le cadmium, qui peuvent présenter un risque pour la santé humaine et l'environnement. Ainsi, l'Anses recommande de proscrire l'utilisation éventuelle de ces algues pour l'alimentation humaine ou animale, dans l'attente de la réalisation d'études plus approfondies sur la contamination des algues par les métaux lourds. Enfin, l'Agence recommande également de poursuivre les recherches sur les conséquences sanitaires des échouages massifs de sargasses.

Aujourd'hui les ARS [agences régionales de santé] sont organisées pour assurer le contrôle et la veille sanitaire des émissions de H₂S. Un réseau de capteurs permanents a été mis en place sur le littoral Martiniquais et va se mettre en place sur le littoral Guadeloupéen d'ici l'été. Des capteurs mobiles sont également disponibles dans les deux départements. En Martinique, les capteurs couvrent l'ensemble des communes ayant été impactées lors des épisodes précédents d'échouages. Les zones d'implantation ont été choisies en fonction des lieux d'échouages et de l'existence d'un habitat à proximité du littoral. La surveillance en continu a pour objectif principal d'estimer le niveau d'exposition des populations. Les données obtenues doivent permettre de prévenir et de mieux gérer les effets sur la santé des populations dus aux émanations provenant des algues en putréfaction.

Document 4 - Balla Fofana (9 mai 2018) “Qu'est-ce que les sargasses, un fléau de retour aux Antilles ?”, *Libération*.

[...] Seul moyen de se protéger des sargasses : s'en éloigner. Sur place plusieurs témoignages confirment que ce sont principalement les plus fortunés qui réussissent à s'installer ailleurs. «Les békés [habitants à la peau blanche descendants des premiers colons européens] ont quitté les mornes du François et du Robert, mais les pauvres n'ont nulle part où aller», a expliqué à *Libération* une Martiniquaise qui a rendu visite à «des proches au Robert», dans le centre-est de la Martinique.

En Guadeloupe, la Désirade et l'île de Terre-de-Bas, de l'archipel des Saintes, sont presque coupées du monde, à cause de l'arrivée d'immenses radeaux de sargasses, qui s'amoncellent dans

leur port respectif, seul point d'entrée pour les passagers, le fret et les pêcheurs. «Lors des trois derniers mois, nous avons dû à plusieurs reprises fermer notre port, raconte à Libération Jean-Claude Pioche, le maire de la Désirade (DVG). Les magasins n'ouvrent plus faute d'arrivée d'approvisionnement. De même pour les écoles. » « Entre mars et avril, plus 400 tonnes de sargasses se sont amassées, nous les avons stockées dans les extrémités Est et Ouest du territoire», lâche l'édile de l'île de 1 600 habitants. Le maire du Robert – troisième commune la plus peuplée de Martinique – n'a pas hésité à prendre un arrêté pour fermer plusieurs établissements scolaires situés à proximité des zones touchées par l'invasion.

Malgré le crédit d'Etat de 3 millions d'euros, les élus antillais demandent à la France de prendre des dispositions pour que la situation ne se reproduise plus. Les Antilles ont déjà connu une grande crise en 2015. Après une accalmie de deux ans, l'archipel est à nouveau envahi par des sargasses. « C'est une affaire d'Etat. Imaginez une situation similaire à Saint-Tropez ou Nice, ça ne durerait pas une semaine !» regrette Dominique Théophile (LREM). Le sénateur est à l'origine d'une proposition de loi consistant à transférer la compétence du ramassage des végétaux marins nuisibles à l'Etat. « L'ampleur du phénomène, venant du Brésil, dépasse la capacité financière des collectivités locales. Il faut les exempter de leurs obligations techniques et financières et mettre en place une coopération internationale avec le principe du pollueur payeur. »

Fin avril, François Bayrou a souhaité que l'Etat reconnaisse l'état de catastrophe naturelle suite à l'échouage massif des sargasses sur les côtes antillaises. «Il faut que l'Etat accepte de considérer que c'est une catastrophe naturelle», a-t-il insisté. «Il y a eu depuis 2012 des demandes pour déclarer l'état de catastrophe naturelle pour les territoires de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane, mais les différents gouvernements sont restés sourds», déplore Dominique Théophile qui met en avant «le caractère imprévisible de l'invasion d'algues marines».

En l'état actuel, lorsque les bancs de sargasses débarquent sur les côtes, il incombe aux mairies et aux communautés d'agglomération de les ramasser. «En mer, les mairies sont compétentes à jusqu'à 300 mètres des côtes. Au-delà, l'Etat est responsable», détaille Jean-Claude Pioche avant d'ajouter : «Si le particulier n'est pas assuré, il ne bénéficie pas d'un dédommagement. Faute de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, nous vivons une situation d'injustice.»

Document 5 - Extraits du Grand Débat National (en réponse au mouvement des gilets jaunes) qui réunit les maires des territoires ultramarins à l'Élysée le 1er février 2019.

« Sur les assurances, je ne souhaite pas vous faire de fausses promesses. Mais on ne parle plus de risques naturels lorsque l'événement est annuel ». Emmanuel Macron a confirmé une enveloppe de 5 millions d'euros pour financer les outils pour le ramassage des sargasses.

« Il nous faut 50 millions d'euros et non 5 millions » a interpellé le maire du Diamant en Martinique. « Aujourd'hui, il faut s'équiper de manière durable, et couvrir d'abord les besoins. S'il faut augmenter le budget mais on le fera. Il faut surtout rassurer les populations et dire que l'Etat répond aux besoins en équipement », a répondu Emmanuel Macron.

L'intervention du Maire du Robert témoigne de la difficulté de ramasser en 48 heures les sargasses. Il souhaite que les communes impactées par ce fléau soit reconnues « communes

sargasses » afin de bénéficier d'une dotation spécifique. « Nous n'avons plus de place en Martinique pour stocker les sargasses »

Marlène Miraculeux-Bourgeois: « Ramasser les sargasses, c'est inopérant à Marie-Galante! De mars à octobre, nous avons plus d'un million de frais pour le ramassage des sargasses, sans compter la T.V.A. Les sargasses, c'est un cauchemar, c'est un cancer. Ma ville est submergée par les sargasses si bien qu'on me surnomme Madame Sargasses ! ».

Des systèmes de barrages flottants anti-sargasses, imaginés par certaines municipalités avec l'appui du BRGM, de l'Ademe Antilles-Guyane et des services de l'État, ont bien été expérimentés. "Ces dispositifs donnent de bons résultats mais ont un coût et tendent à dévier les sargasses vers une commune voisine", éclaire Gilbert Eustache le maire du Diamant (Martinique, 6.000 habitants).

Document 6 - Réponse du ministère de l'Intérieur à la question écrite n°10507 de M. Stéphane Buchou (député LREM), 15ème législature, 11 décembre 2018.

Les départements et collectivités d'outre-mer des Antilles et de Guyane subissent, depuis plusieurs mois, des échouages importants d'algues sargasses. Ce phénomène qui fait l'objet d'un suivi attentif de la part des services de l'État n'entre cependant pas dans le champ d'application du régime de la garantie catastrophe naturelle. [...] Cette garantie couvre « les dommages matériels directs non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ». Sa mise en œuvre intervient une fois que l'événement à l'origine des dégâts est qualifié de catastrophe naturelle par l'État à la demande des municipalités. La reconnaissance est formalisée par la publication au Journal officiel d'un arrêté interministériel désignant les communes concernées. Cependant la publication de cet arrêté ne conduit pas à une indemnisation automatique des sinistrés. La loi exige qu'il y ait « un lien direct » entre l'événement naturel et les dégradations constatées pour que les assureurs prennent en charge leur réparation. En l'espèce, ce n'est pas l'échouage des algues sargasses qui provoque d'éventuels dommages aux biens mais la décomposition de ces algues qui ne sont pas retirées des côtes dans des délais suffisamment rapides. L'absence de lien direct entre l'échouage et les éventuels dégâts aux biens ne permet pas que ce phénomène naturel fasse l'objet d'une décision de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Enfin, les biens des collectivités territoriales éventuellement endommagés par l'échouage des algues ne sont pas assurables. Ils ne seraient donc pas indemnisés à ce titre. La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ne constitue donc pas une mesure pertinente pour faire face aux conséquences de l'échouage des algues sargasses.

Document 7 - Compte-rendu de la session du 15 janvier 2020 au Sénat.

Le Sénat a adopté un amendement qui fait désormais des échouements de sargasses une catastrophe naturelle. Il devra cependant passer à l'Assemblée nationale pour être validé.
