

GÉOGRAPHIE

Présentation



Vue vers la ville de Huy depuis Héron.



Source : Greenpeace

Mon cours comprendra 4 parties :

1. Études de cas
2. Notions
3. Géomatique
4. Évaluations



1. Présentation du cours de Géographie

1. 1. Les compétences :

C1 : Connaissance des outils de la démarche géographique (modèles, notions, savoirs, répartitions spatiales et savoir-faire)

C2 : Mise en œuvre de la démarche géographique pour éclairer des enjeux liés aux risques naturels et technologiques

1. 2. Les objectifs de l'année :

Tous les endroits sur Terre n'offrent pas les mêmes opportunités pour le développement humain.

Certains espaces sont particulièrement contraignants et d'autres moins. Au terme des apprentissages, nous aurons conscience :

- que les aléas naturels ne sont pas répartis de manière homogène sur la Terre et que quelques modèles permettent de comprendre leur répartition;
- que l'occupation plus ou moins importante des espaces influence la vulnérabilité de l'Homme face aux aléas;
- que l'action de l'Homme est déterminante face aux aléas technologiques;
- que des aménagements sont réalisés pour se prémunir des aléas et que leur efficacité est variable.

Les concepts géographiques qui sous-tendent ces objectifs sont **les continuités et discontinuités spatiales** et **les atouts et les contraintes** étudiés ici à travers les aléas et les études de cas mais aussi les potentialités et vulnérabilités tant face aux éléments physiques (risques naturels) que face aux éléments humains (risques technologiques).

Quels sont les espaces affectés par un tel ou tel aléa ? Quelles sont les vulnérabilités des populations face à ces aléas ? Comment les populations y font-elles face ?

On distingue les aléas naturels et technologiques (voir «notions»).

1. 3. Évaluation et certification

La certification des acquis d'apprentissage porte sur la capacité à réaliser en autonomie différentes tâches qui sont l'expression d'une approche géographique ainsi que sur la maîtrise des savoirs et des savoir-faire requis pour cette tâche.

Le degré de maîtrise attendu est précisé dans les savoirs, savoir-faire et tâches qui seront détaillés ci-après. Ils constituent donc aussi les objectifs attendus en fin d'année scolaire (bilan de juin).

La cotation globale de l'année et donc la réussite finale dans le cours sont déterminées en fonction du bilan de Noël (30%) et de l'épreuve de Juin (70%).

1. 4. Les savoirs

Les SAVOIRS	
Répartition spatiale - à l'échelle mondiale et continentale	- des principaux espaces peuplés et peu peuplés - des principaux ensembles orohydrographiques
Repères spatiaux	- les grands repères géographiques - les principaux espaces peuplés et peu peuplés - les 15 aires urbaines les plus peuplées du Monde - les principaux éléments orohydrographiques
Modèles spatiaux	- la tectonique des plaques - la circulation atmosphérique (simplifiée)
Notions en lien avec:	- les aléas naturels: glissement de terrain, coulées de boue, érosion littorale, plaine alluviale, lit majeur, lit mineur, delta, estuaire, marée; - les effets des changements du climat: fonte des glaces, élévation du niveau des mers, désertification, changements du régime des pluies et des températures; - la répartition des fonctions d'un territoire: les principales fonctions d'un territoire (logement, santé, emploi, tourisme, loisir, patrimoine, transport, information, ...), étalement urbain, aire urbaine.

1. 5. Les tâches où s'exercera la démarche géographique

Les tâches s'organiseront autour de deux grands domaines d'investigation :

.... pour décrire la répartition spatiale d'un aléa, expliquer sa répartition et expliquer la répartition d'un risque naturel ou technologique.

Avec comme objectifs :

- Décrire la répartition spatiale d'un aléa pour identifier des continuités/discontinuités spatiales
- Comparer la répartition spatiale d'un aléa avec celle d'une composante orohydrographique ou bioclimatique pour identifier l'existence de liens entre elles.
- Comparer la répartition de l'aléa et celle d'une population pour identifier des espaces à risque.

.... pour décrire la répartition spatiale d'un aménagement du territoire ou l'occupation d'un l'espace et identifier des atouts et des contraintes vis-à-vis de cet aménagement ou de cette occupation.

Avec comme objectifs :

- Décrire la répartition spatiale/dynamique spatiale d'un aménagement en vue de se prémunir d'un aléa ou de l'occupation d'un espace à risque pour identifier des continuités/discontinuités spatiales.
- Comparer les répartitions spatiales de composantes de l'espace pour classer des atouts et/ou des contraintes vis-à-vis d'un aménagement ou de l'occupation d'un espace.

1. 6. Les savoir-faire

Savoir-faire	Capacités attendues
Lire une carte thématique ou schématique, un croquis cartographique	L'élève peut <ul style="list-style-type: none"> • identifier un/des éléments, notamment sur base de la légende; • estimer des distances et des surfaces; • passer d'une représentation à l'autre; • localiser un élément sur différentes cartes; • schématiser par un croquis. • identifier des continuités et/ou des ruptures; • identifier des relations spatiales verticales et/ou horizontales.
Lire une image de l'espace terrestre	Même capacités que ci-dessus sauf pour ce qui est de la légende.
Lire des coordonnées géographiques	L'élève peut passer des coordonnées à la carte et de la carte aux coordonnées.
Manipuler des outils numériques de représentation de l'espace : atlas, SIG, globe virtuel, géoportail... <i>NB : en fonction de ce qu'il sera possible de réaliser dans le parc informatique de notre école</i>	L'élève peut : <ul style="list-style-type: none"> • identifier un/des éléments, notamment sur base de la légende; • mesurer des distances et des surfaces; • relever des valeurs pour des points / des lignes / des surfaces (informations géographiques); • sélectionner l'échelle de la représentation en fonction de l'objet étudié; • sélectionner et superposer des composantes de l'espace (couches); • superposer des composantes de l'espace; • annoter le support avec des points, des lignes et des surfaces; • créer des repères, géosignets, vues, survols...; • tracer un profil du relief ou d'une autre variable; • partager une carte en ligne; • modifier le figuré d'une représentation; • modifier les règles de discrétisation; • contribuer à l'enrichissement d'une carte collaborative.
Construire une représentation cartographique	L'élève peut ... <ul style="list-style-type: none"> • déterminer un titre (nominaliser l'information); • indiquer l'échelle; • indiquer l'orientation; • construire une légende; • indiquer les sources; • choisir le type de figuré adapté à l'objet cartographié (point/ligne/surface); • adapter la hiérarchie des figurés (taille/couleur et intensités);
Apprécier la qualité d'une représentation cartographique	L'élève peut évaluer la qualité d'une carte sur base des critères déterminés pour construire une représentation cartographique (ci-dessus).

2. La géographie fait partie de mon quotidien

L'Homme occupe et aménage son espace en fonction de son mode de vie et de ses besoins. Pour l'adapter, il le transforme. Par exemples, il va construire des logements, des routes. Mais aussi des commerces, des entreprises, des zones de services pour n'en citer que quelques-uns.

Le territoire recevra ainsi des fonctions au nombre variable suivant le type de milieu qu'il envisage (rural, urbain, industriel...), du potentiel qu'il présente (la présence de ressources – eau, minerais,...) et des contraintes face auxquelles il doit s'adapter (un relief, un sol rocailleux, ...).

Sur la photo ci-dessous, identifie les aménagements réalisés et précise le type de milieu où s'inscrit ce paysage-rue.



Vue de la rue du Grand Vivier à Waret-l'Évêque (Héron) - 29 août 2019

Indique ci-dessous les aménagements réalisés dans l'endroit où tu habites :

La Géographie permet aussi, par son approche multi-scalaire, de décéler les vulnérabilités et les potentiels d'un territoire. Prenons l'exemple du secteur de l'énergie. Voyons en quoi la Belgique et l'Europe sont vulnérables pour leurs approvisionnements. Dans ce documentaire extrait du «Dessous des cartes», relève deux informations qui expliquent cette affirmation et donne également deux alternatives possibles face à cette situation.

Lien : <https://youtu.be/tjRAwSSuj4k> ou via le site du cours

L'enjeu énergétique en Europe depuis la guerre en Ukraine

En Europe, le prix de l'énergie atteint des sommets et fragilise une bonne partie de la population et l'économie

L'Europe est vulnérable car

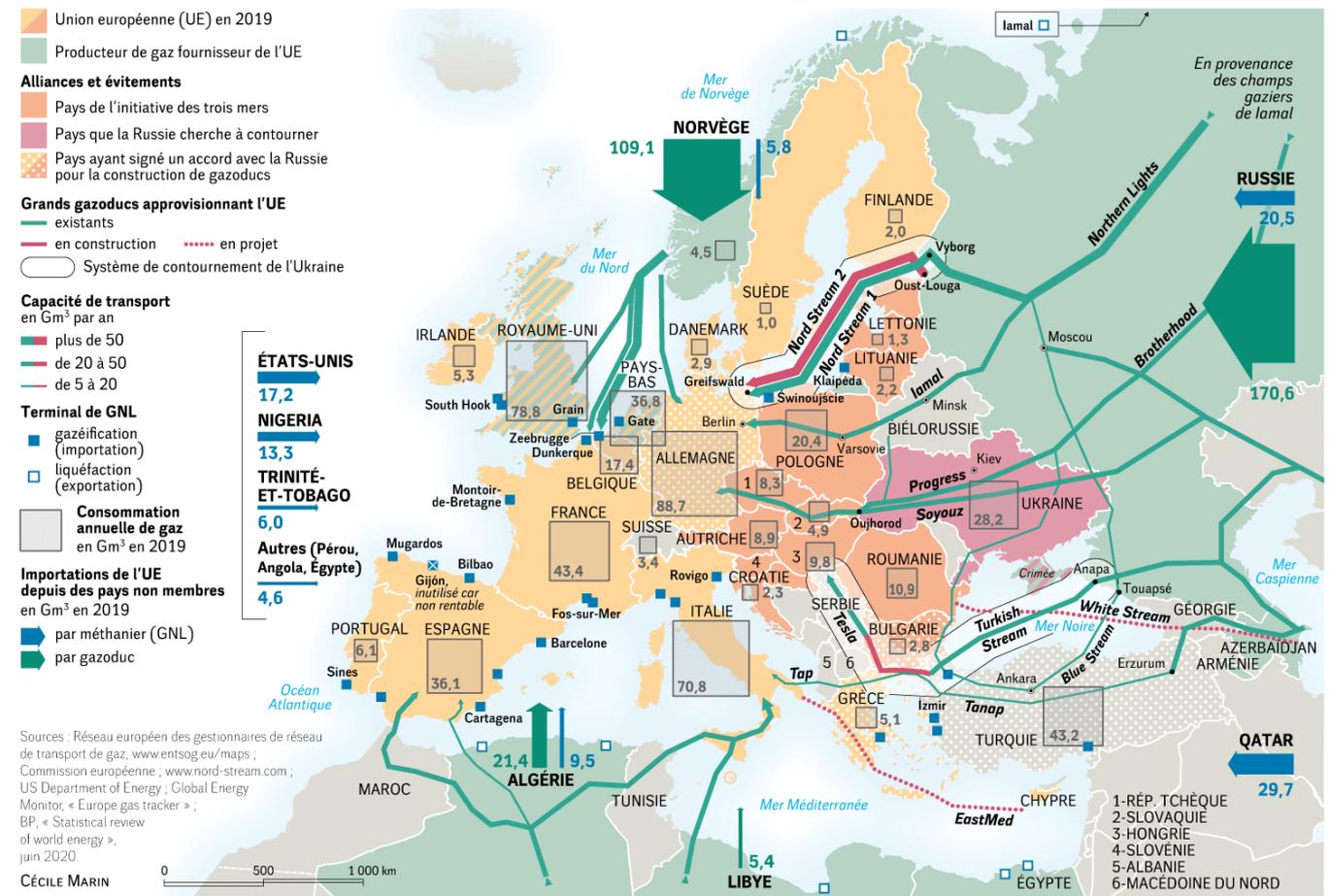
Les solutions possibles pour sortir de cette vulnérabilité sont

Contourner l'Ukraine

En partenariat avec cinq gaziers européens (l'autrichien OMV, les allemands Wintershall et Uniper, le français Engie et l'anglo-néerlandais Shell), le conglomérat russe Gazprom entreprend en avril 2018 de doubler la capacité de Nord Stream 1. Inauguré en 2012, ce premier pipeline achemine déjà 55 milliards de mètres cubes de gaz par an entre la ville de Vyborg, près de Saint-Petersbourg, et celle de Greifswald, dans le Land allemand de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale. Son tracé répond à une exigence stratégique du Kremlin : contourner l'Ukraine, par où transitent encore plus de la moitié des exportations de méthane sibérien destinées à l'Europe.

Moscou reproche à Kiev de profiter exagérément des droits de passage, de détourner une partie des flux et de ne pas honorer ses dettes. Plusieurs conflits ponctués d'interruptions de livraisons ont éclaté entre 2005 et 2009. Depuis la « révolution ukrainienne » de 2014, portée à bout de bras par l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN), et plus encore depuis l'annexion de la Crimée par la Russie cette même année, la situation s'envenime. Nord Stream 1 et 2 reflètent à leur manière la dégradation des rapports russo-ukrainiens : le projet du premier démarre un an après la « révolution orange » de 2004, elle aussi soutenue par l'Occident ; l'accord sur la construction de son jumeau suit de peu la crise de 2014. L'intérêt souverain de la Russie lui commande d'affranchir les exportations gazières des soubresauts politiques de son voisin : 91 % des flux à destination de l'Europe passaient par ce pays en 1994, contre moins de 41 % en 2018. Nord Stream 2 et son équivalent du sud de l'Europe, Turkish Stream, également en construction (voir carte ci-dessous), achèveraient d'affranchir Gazprom.

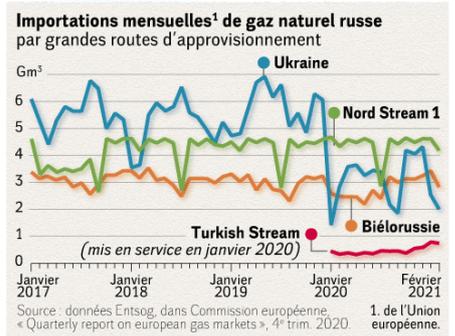
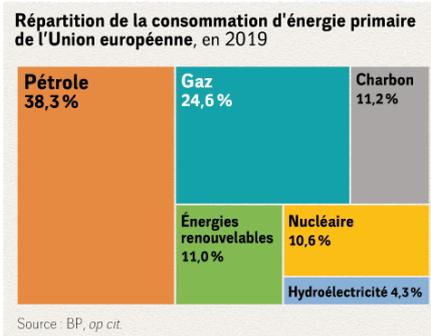
Extrait de <https://www.monde-diplomatique.fr/2021/05/RIMBERT/63053> (consulté le 23 août 2022)



Dix premiers consommateurs de gaz en Gm³, en 2019

États-Unis	846,6	Union européenne	101,0
Union européenne	469,6	Arabie saoudite	113,6
Russie	444,3	Norvège	114,4
Chine	307,3	Australie	153,5
Iran	223,6	Canada	173,1
Canada	120,3	Chine	177,6
Arabie saoudite	113,6	Qatar	178,1
Japon	108,1	Iran	244,2
Émirats arabes unis	76,0	Russie	679,0
Inde	59,7	États-Unis	920,9

Source : BP, op cit.



Sources : <https://www.monde-diplomatique.fr/2021/05/RIMBERT/63053> (consulté le 22 août 2022)

3. La Géographie apprend à lire l'espace et permet de comprendre comment il s'organise

Indique à partir de cette vue ce que tu peux reconnaître dans ce paysage.



Photo d'après Google Earth. Date de la prise de vue : 05-10-2016.
Coordonnée de la prise de vue : 34.438558° -103.114180°

Rédige un court texte qui explique ce que tu as pu observer et comment ces éléments s'organise les uns par rapport aux autres

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Je localise des éléments semblables. Clique sur le lien suivant : <https://arcg.is/14T55b> ou sur ce QR Code et réponds à l'enquête qui te sera proposée.



Après la mise en commun, je constate que :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

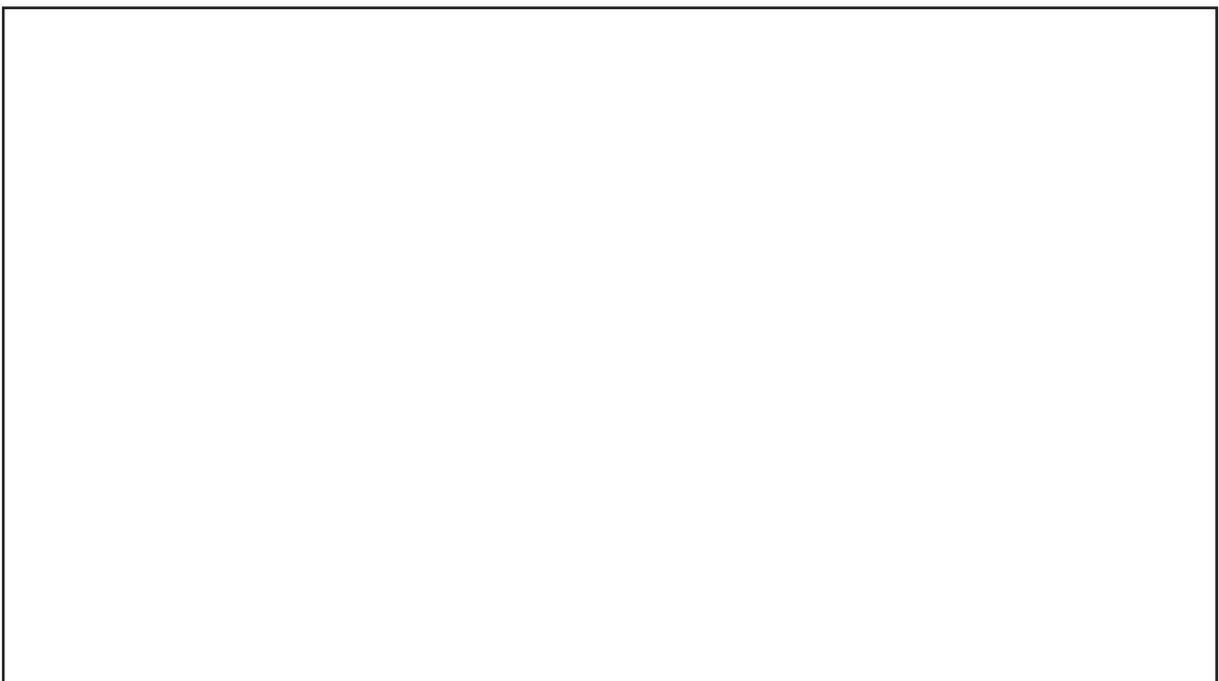
Pour voir le résultat final : <https://arcg.is/10vG0S0> ou



4. L'homme face aux aléas

Tâche n°1 : Toutefois, certains aménagements s'accompagnent aussi de vulnérabilité face aux risques naturels et/ou technologiques susceptibles de contraindre la façon dont l'Homme envisage d'occuper son territoire.

Prenons par exemple cette situation près d'Ottignies dans le Brabant Wallon. Décris cette photo et réalise dans le cadre un croquis.



Prends ensuite connaissance du document suivant. A quel risque s'exposent les habitations ? Identifie-le sur la photo par une flèche et ensuite, fais-le apparaître sur ton croquis.



En guise de synthèse, complète le tableau ci-dessous.

Aléas possibles	
Type de risque	Naturel / technologique (entoure la bonne réponse)
Enjeux (ce qu'il faut préserver)	
Actions pour gérer le risque	Non évoqué dans les documents proposés
Conséquences possibles pour les populations	

Mes commentaires, mes questions, mes réflexions à propos des photos de la couverture :

TÂCHE n°2 : Durant l'été 2022, le sud-ouest de la France est en proie à des feux de forêt sans précédent qui témoignent des changements climatiques en cours. Avec l'aide des documents proposés, nous allons en comprendre les enjeux.

**Complète l'infographie de la page 15 en répondant aux questions suivantes :
Veille à bien construire la légende de ta carte.**

- Sur la carte, localise les principaux feux de forêt en France durant l'été 2022
- Relève les causes et les conséquences principales de ces incendies. Pourquoi a-t-il fait si sec en Europe durant l'été 2022 ?
- En quoi le réchauffement climatique accentue-t-il ces aléas ?
- Sur la carte que tu viens de réaliser, fais apparaître les zones qui, en France, y seront vulnérables à l'horizon de 2040/2060.

Base documentaire

Les feux de forêt : causes et conséquences

Les incendies ont toujours constitué une menace pour nos forêts. Aujourd'hui, avec le changement climatique en cours, le risque s'aggrave peut-être un peu plus. Mais les départs de feu ne sont pas tous naturels... loin de là !

Rappelons que pour qu'un feu se déclenche, il est indispensable de réunir trois ingrédients : un combustible bien sûr, un comburant et aussi une énergie d'activation, une source de chaleur. Dans le cas des feux de forêt, la végétation tient lieu de combustible, l'air et l'oxygène qu'il contient jouent le rôle de comburant et la moindre étincelle peut alors suffire à apporter une énergie d'activation suffisante.

Lorsque la température est élevée et que la pluie vient à manquer, une large part de l'eau contenue dans les tissus des plantes qui constituent les forêts s'évapore. Les feuilles constituent alors un combustible de choix, d'autant qu'elles offrent une large surface de contact avec le comburant oxygène. La moindre étincelle peut alors venir enflammer des brindilles, puis des herbes sèches, des buissons, des arbres et enfin, la forêt tout entière.

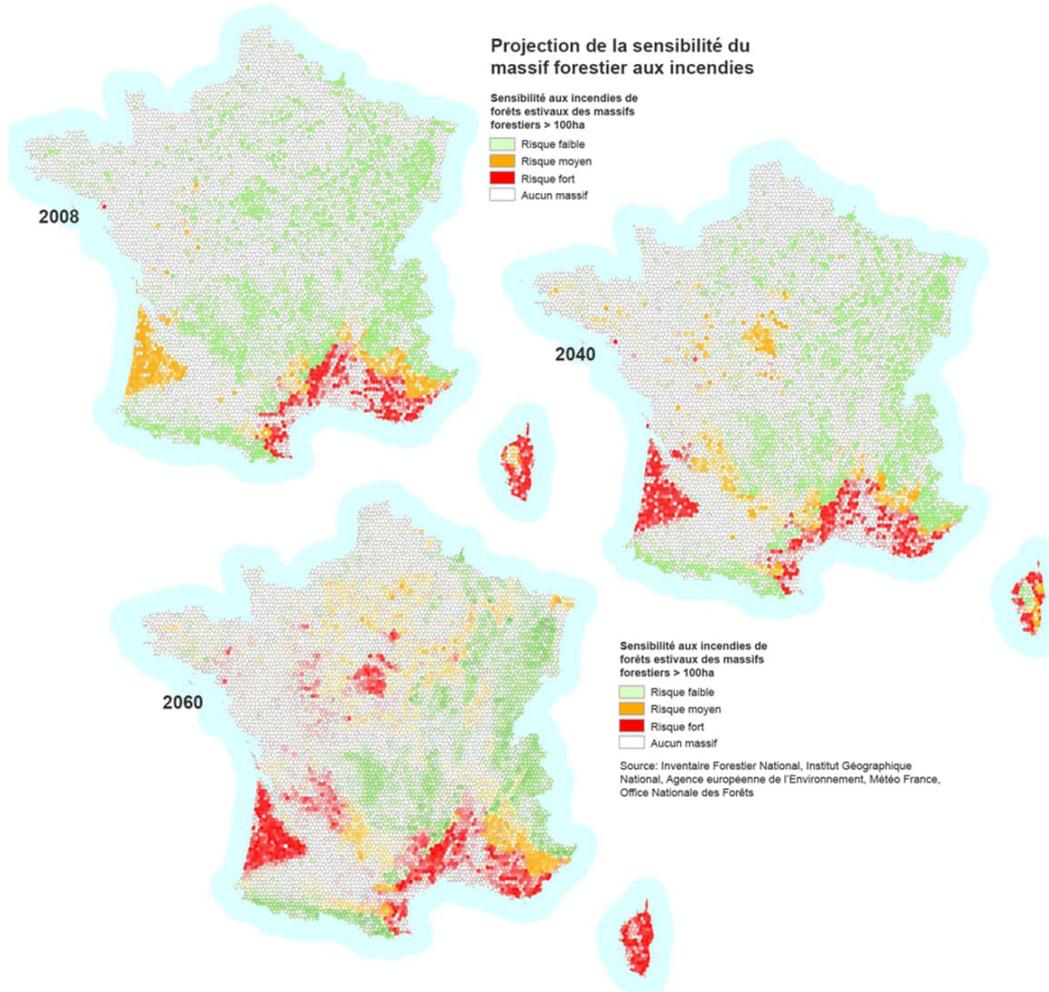
Des causes naturelles et anthropiques aux incendies de forêt

Moins de 10 % des départs de feu en forêt seraient d'origine naturelle. C'est généralement la foudre et les orages secs qui sont responsables. Dans ce cas, pas grand-chose à faire pour prévenir les incendies, si ce n'est un débroussaillage régulier. Les opérations de surveillance de la forêt, grâce à des tours de guet notamment, peuvent par ailleurs limiter les conséquences de ces feux.

Pas moins de la moitié des feux de forêt sont dus à l'imprudence : un mégot de cigarette mal éteint jeté au sol, un barbecue mal maîtrisé, etc. C'est pourquoi des consignes portant sur les gestes dangereux sont régulièrement diffusées au sein de la population, dans les régions à risque notamment. Autre cause d'incendie : les accidents comme ceux qui peuvent se produire autour de transformateurs électriques ou de voitures en feu.

Enfin, la dernière cause, et pas des moindres, est celle liée à des actes de malveillance. Près de 40 % des feux de forêt sont allumés volontairement par des pyromanes.

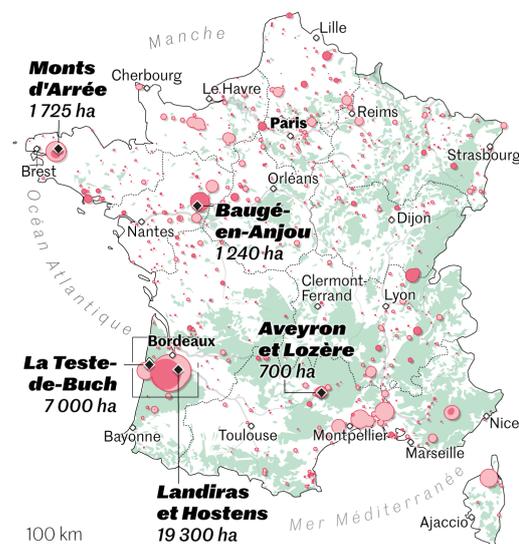
Source : <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/foret-feux-foret-sont-causes-7730/> (consulté le 22 août 2022)



Carte et article complet depuis : https://www.bfmtv.com/environnement/carte-d-ici-a-2060-les-feux-de-forets-concerneront-toute-la-france_AN-201707250064.html (consulté le 22 août 2022)

Situation au 12 août

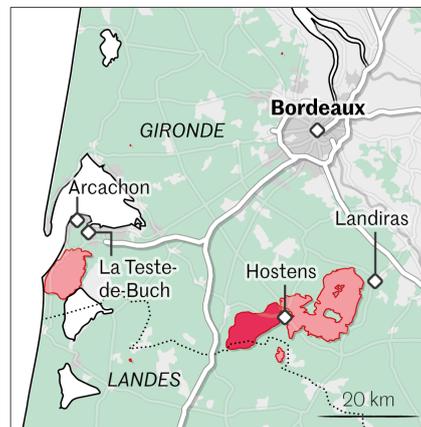
- Incendie depuis le 1^{er} juillet
- Feu actif ces sept derniers jours
(taille des cercles proportionnelle à la puissance radiative des feux selon la base de données Copernicus)
- ◆ Les cinq feux les plus importants depuis début juillet



Incendies en Gironde :

près de 28 000 hectares ravagés, au 12 août

- Zones brûlées depuis le 12 juillet
- Zone de feu actif depuis la reprise, mardi 9 août



Infographie Le Monde

Carte et article complet depuis : https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/08/11/la-france-touchee-par-des-incendies-d-une-ampleur-inedite_6137806_3244.html (consulté le 22 août 2022)

Météo caniculaire de cet été : 2022 à l'extrême opposée de 2021 et pourtant, ce sont «les deux faces d'une même pièce »

La Belgique comme l'Europe a connu un été chaud. Un été 2022 qui contraste complètement avec celui de 2021 et ses inondations. Et pourtant, ces deux phénomènes extrêmes sont liés, «ce sont les deux faces d'une même pièce», selon François Massonnet, chercheur qualifié FNRS et climatologue à l'UCLouvain, car tous les deux sont dus à un phénomène de blocage accentué par la hausse des températures observée depuis ces 30 dernières années.

Un phénomène de blocage

«Le temps est dicté par la circulation atmosphérique générale, c'est-à-dire la configuration des basses pressions, des hautes pressions, où elles se trouvent et à quel moment. Ce qui s'est passé cet été, c'est qu'une zone de haute pression (un anticyclone, celui qui nous apporte un temps chaud et sec, ndlr) a été bloquée pendant assez longtemps sur nos régions et la conséquence de ça, c'est que toutes les dépressions (qui nous apportent un temps plus frais et plus humide, ndlr) qui arrivent par l'ouest et qui devraient normalement nous apporter de la pluie, sont renvoyées ailleurs par l'anticyclone. On parle alors de situation de blocage», explique François Massonnet. «Et donc, quand cet anticyclone reste pendant très longtemps au même endroit, on a plus de précipitations, il commence à faire vraiment sec et chaud (car la couverture nuageuse est très faible avec un anticyclone) et c'est cette persistance qui fait qu'on a un été très chaud et très sec.»

À contrario, «en 2021, c'est une grosse dépression qui est restée calée sur nos régions. On a donc aussi une situation atmosphérique qui a été bloquée, mais qui a apporté une zone de précipitations intenses qui ne bouge pas. Elle est restée 3-4 jours sur notre pays et elle a commencé à déverser toute l'humidité qui se trouve dans la colonne d'air.»

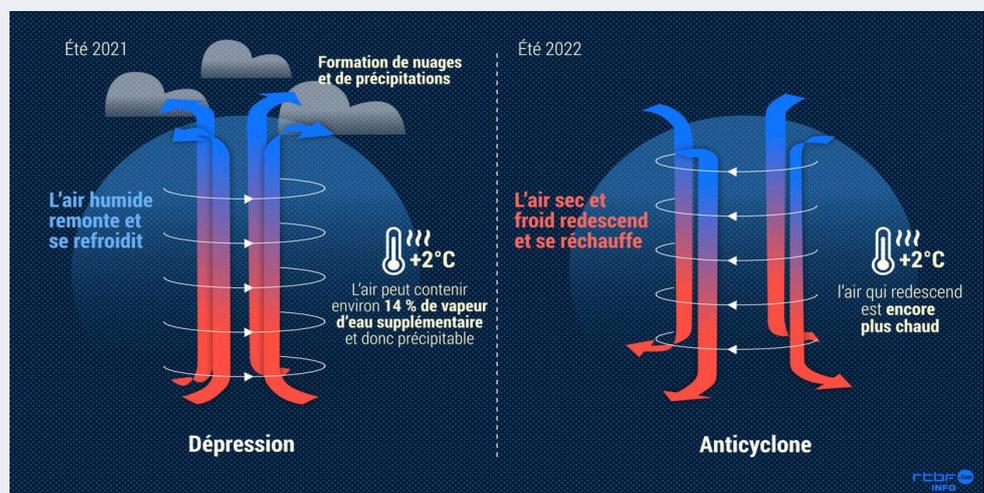
À quoi est-ce dû ?

Ces situations de blocage ne sont pas nouvelles, précise François Massonnet : «On en a depuis longtemps et on en aura toujours.»

«En Arctique, il fait froid ; en moyennes latitudes, il fait beaucoup plus chaud ; et comme l'Arctique se réchauffe beaucoup plus vite que nos régions, ça ramollit, quelque part, la pression atmosphérique qui peut devenir plus sinueuse et venir piéger des parties de l'Europe, soit dans une zone plus chaude (quand c'est un anticyclone qui est bloqué, ndlr) soit dans une zone plus froide (quand c'est une dépression qui est bloquée, ndlr)», explique-t-il. Quant à savoir pourquoi c'est un anticyclone qui est bloqué plutôt qu'une dépression ou inversement, «c'est complètement lié au hasard parce que la circulation atmosphérique est très chaotique, très variable».

Les conséquences de la hausse des températures

Le problème est qu'avec le réchauffement climatique, l'air, plus frais et plus variable qui nous vient habituellement de l'océan, a tendance aujourd'hui à venir plus souvent de la Méditerranée où l'air est plus chaud.



D'après https://www.rtbf.be/article/meteo-canicaire-de-cet-ete-2022-a-l-extreme-opposee-de-2021-et-pourtant-ce-sont-les-deux-faces-d-une-meme-piece-11052795?utm_campaign=RTBF_ACRM_DocusEnvironnement_%202025-08-2022&utm_medium=email&utm_content=live%2Ffond&utm_source=RTBF_ACRM (consulté le 25 août 2022)

Titre :



Causes :

Ce qui est accentué par le réchauffement climatique :

Conséquences :

Légende de la carte

Auteur et date :

Tâche n°3 : les feux de forêt dans le monde

A partir de la vidéo « *Incendies et méga feux : plus violents et nombreux qu'avant ?* » en lien direct depuis le site du cours ou via l'adresse suivante : <https://youtu.be/6gLDtWwaCFs>, réalise les observations ou les actions suivantes :

a) *Sur la carte du monde de la page suivante :*

- Trace quelques repères cartographiques : l'équateur, les tropiques, le méridien de Greenwich
- Indique le nom des océans et des continents
- Colorie sur la carte du monde les zones dans le monde les plus vulnérables face aux feux de forêt

b) *Parcours les cartes relatives au climat et à la végétation dans l'atlas en ligne (en accès direct via le site du cours) ou dans ton atlas et établis quelques liens qui pourraient expliquer le pourquoi de leur localisation. Est-ce un hasard ou y-a-t-il des liens qui peuvent être établis ?*

« *Les incendies de forêt sont les plus nombreux là où* »

