Activité 3 : Lussac et les tornades (Tâche complexe)	Capacités : -Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre. -Pratiquer des démarches scientifiques. -Pratiquer des lagages -Adopter un comportement éthique et responsable.

Lors d'un séjour chez ses grands-parents, qui habitent sur près de La Rochelle en Charente Maritime, Victor a observé une tornade. Il raconte ce qu'il a vu à ses camarades.

«Une trombe marine s'est formée sur l'Île d'Oléron vers 16h30. Elle a poursuivi sa route sur la terre et a fait d'importants dégâts dans plusieurs endroits de l'île et sur la côte. Aucune victime n'a été déclarée pour le moment. D'après les premiers témoignages, des dégâts sont visibles sur des toitures avec de nombreuses tuiles au sol. Des véhicules et des arbres ont été renversés. Le camping de Port-des-Barques a été fortement touché » [France3 Aquitaine le 23 septembre 2020].

Tous semblent impressionnés .
« Trop cool ! Tu n'as pas eu peur ! Et il y a eu des blessés ? Comment ça se fait ? Qu'est-ce que tu as fais pour te protéger ? Ça peut arriver à Lussac ?

Consigne : Le même phénomène peut-il avoir lieu à Lussac ? Le risque météorologique est-il le même à La Rochelle qu'à Lussac ? Comment réagir si ce phénomène naturel se produit à Lussac ?
Après avoir réalisé les différents ateliers, rédige un texte pour répondre à ces questions. Tu argumenteras ta réponse à partir des informations construites par les différents ateliers..

Mon texte :

Atelier 1 : La formation des tornades.

1. Écris la définition d'une tornade.

_____

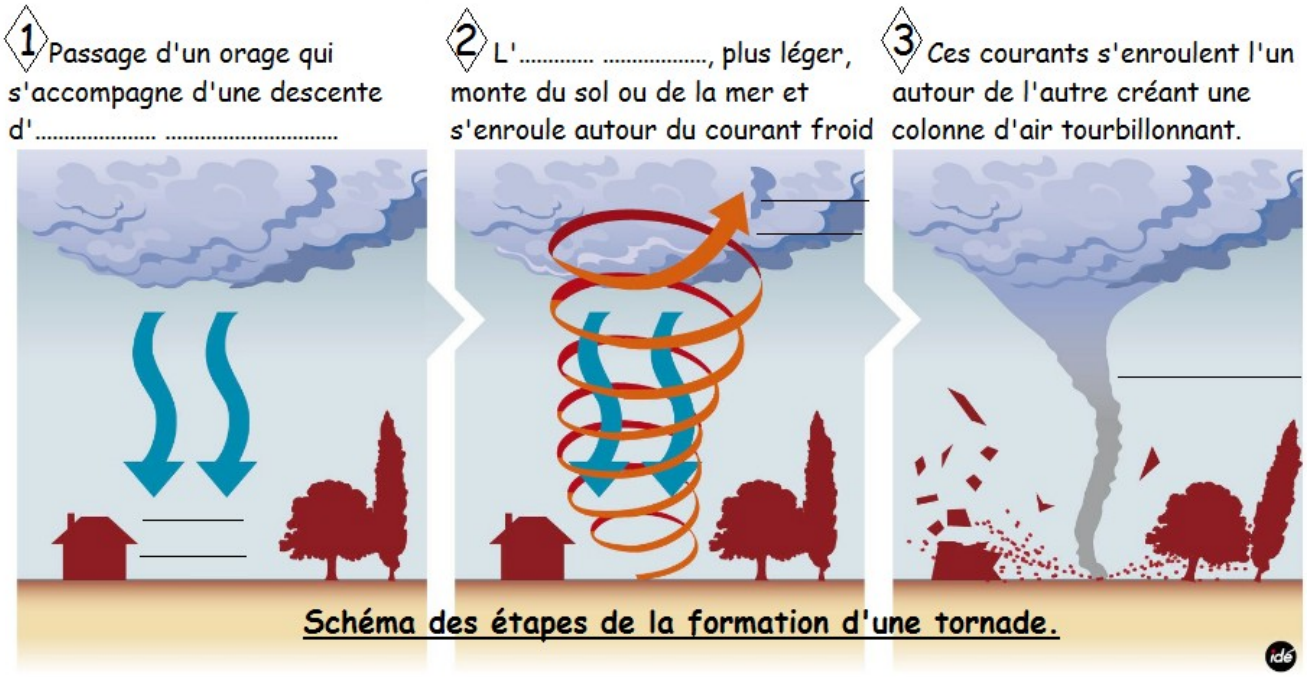
_____

2. Explique la différence entre une trombe marine et une tornade.

_____

_____

3. Complète le schéma des étapes de la formation d'une tornade.



Atelier 2 : L'histoire des tornades en France.

1. Indique le nombre de tornades qui ont eu lieu en Charente Maritime.

_____

2. Indique le nombre de tornades qui ont eu lieu en Gironde.

_____

3. A quoi correspond l'aléa d'une région ?

_____

_____

_____

4. L'aléa pour ce risque météorologique est-il le même à La Rochelle qu'à Lussac ? Précise ta réponse.

_____

_____

_____

_____

Atelier 3 : Densité de population et zones à risque.

1. Compare la densité de population entre la Charente Maritime et la Gironde.

_____
_____
_____

2. Explique pourquoi la densité de population d'une zone détermine son enjeu (=vulnérabilité) ?

_____
_____
_____

3. Comment détermine t-on le risque géologique d'une zone

_____
_____
_____

4. Le risque de tornade est -il le même à La Rochelle qu'à Lussac ?

_____
_____
_____
_____

Atelier 4 : Les prévisions météorologiques et les mesures de protection.

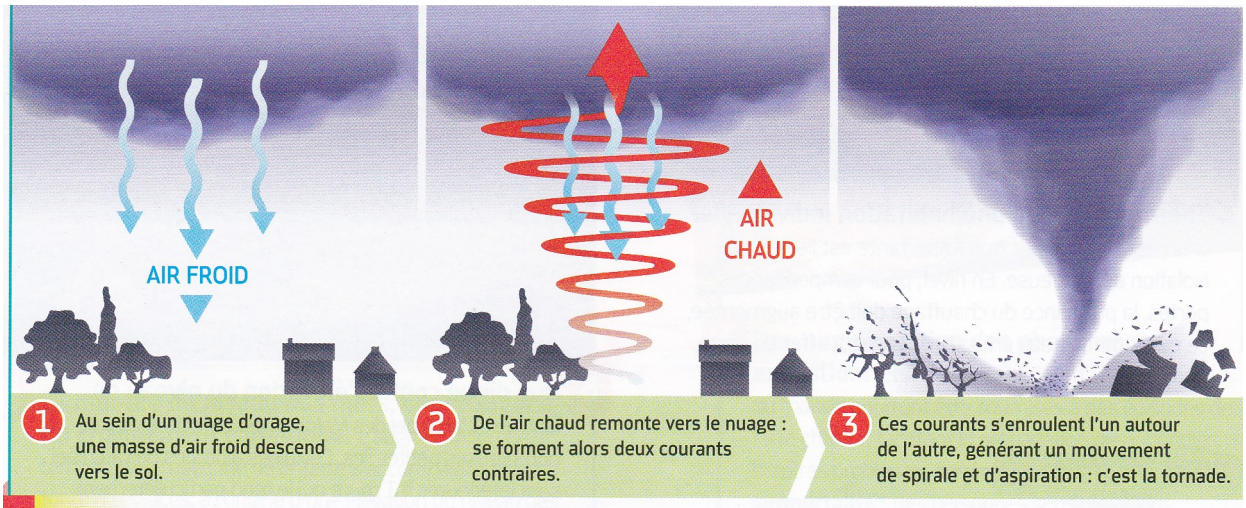
1. Utilise l'échelle pour trouver la force de la tornade qui s'est produite vers La Rochelle (d'après le témoignage de Victor)

_____
_____

2. Propose une idée pour diminuer la vulnérabilité de Lussac en cas de risque de tornade.

_____
_____
_____
_____

Atelier 1 : La formation des tornades.



2 **Formation d'une tornade.** Pour qu'une tornade se forme, il faut qu'un nuage d'orage, ou cumulonimbus, soit traversé de mouvements de l'air. Une tornade se déplace au sol sur plusieurs kilomètres, créant un couloir de dégâts, large de quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Ce phénomène météorologique ne dure que quelques minutes, et peut générer les vents les plus violents de la planète, d'une vitesse de plus de 320 km/h.

Une **trombe marine** est une colonne d'air mélangé d'eau en rotation, formant un entonnoir nuageux, sous un nuage au-dessus d'une étendue d'eau. Lorsqu'elle a atteint le rivage et s'avance sur les terres, on appelle cela une tornade.

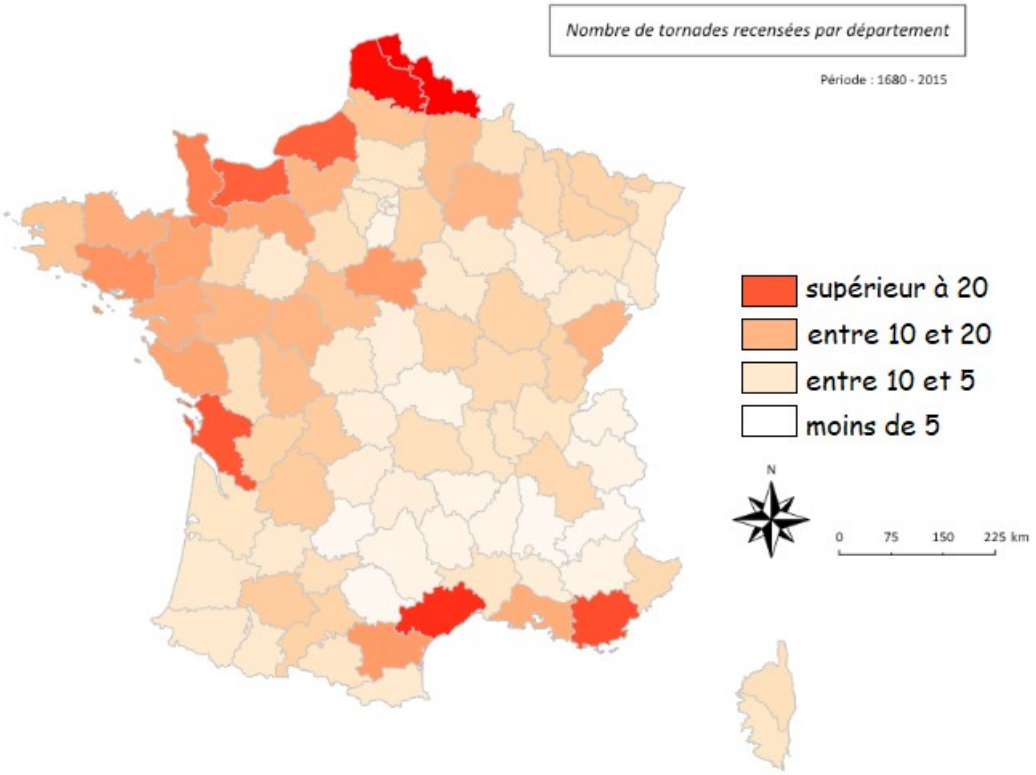
Doc 1 : Définir un risque.

La définition du risque naturel est la suivante :

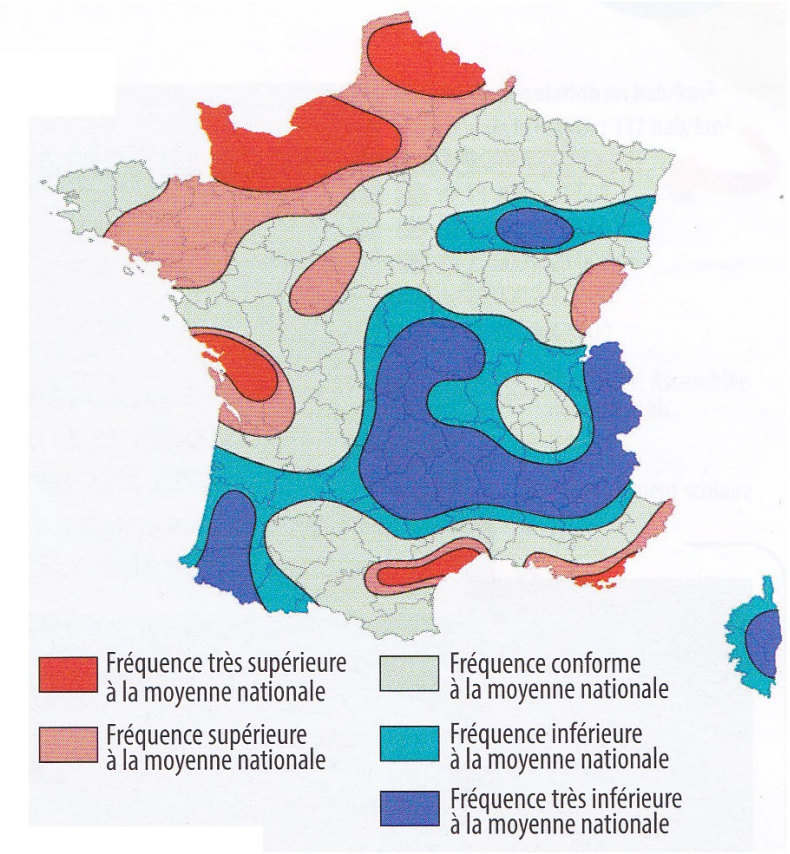
Risque = Aléa x Vulnérabilité.

Le risque naturel est donc la corrélation entre un **aléa** [Probabilité qu'un phénomène naturel se produise] et la **vulnérabilité** [Enjeu d'une région c'est à dire le nombre de personnes et de biens menacés par le danger].

Atelier 2 : La répartition des tornades en France.

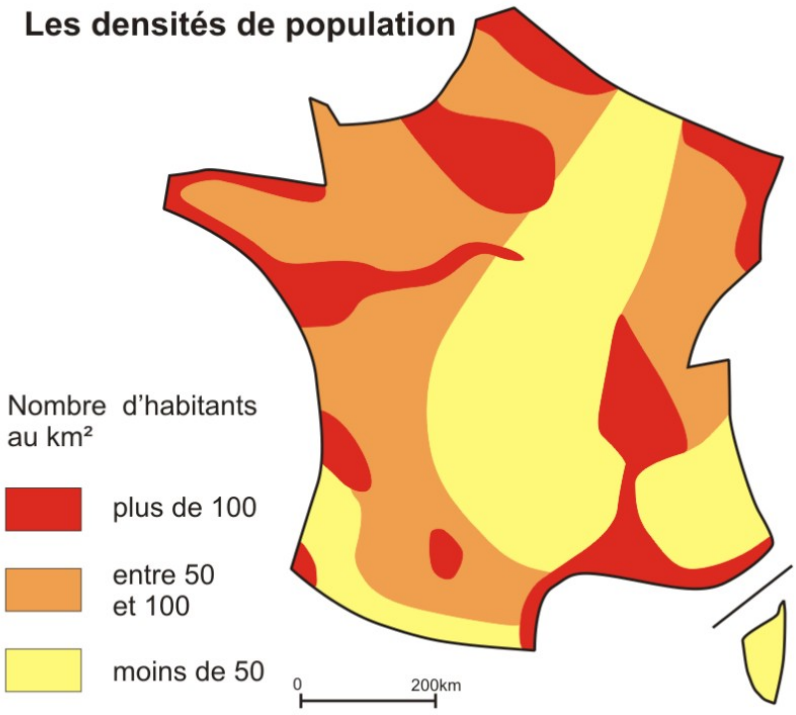


Carte de l'aléa tornade en France.

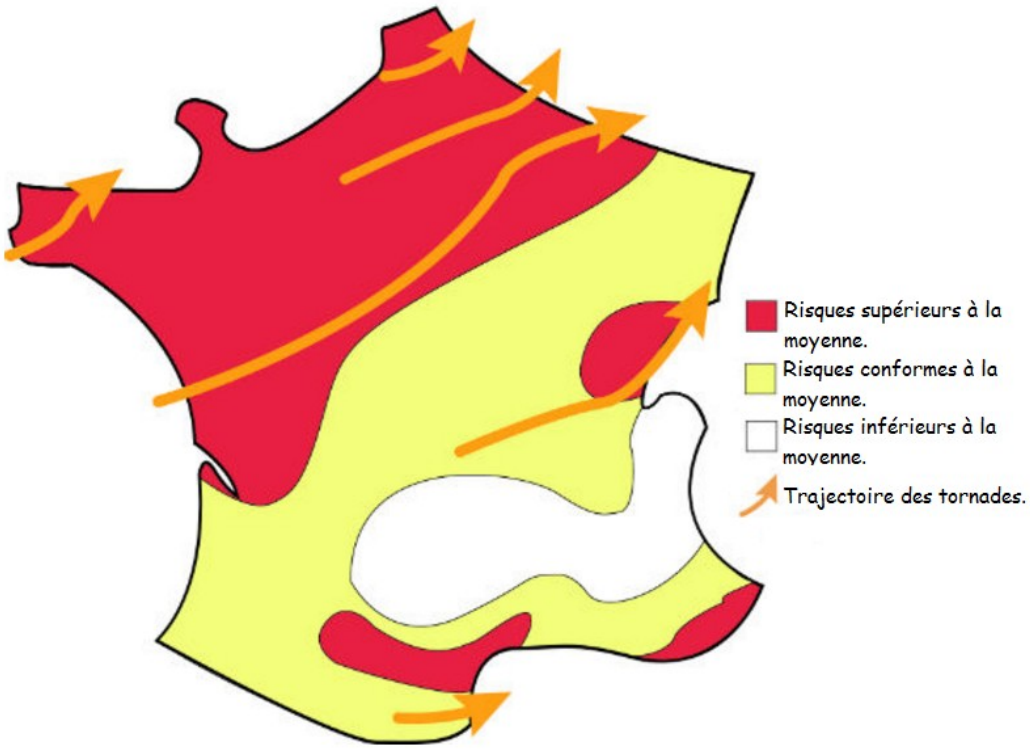


Un aléa est la probabilité qu'un phénomène naturel se produise dans une région. D'après les données historiques,certaines régions sont plus soumises à l'aléa tornade que d'autres, c'est à dire que la fréquence de survenue d'une tornade est supérieure à la moyenne nationale.

Atelier 3 : Densité de population et zones à risque.



Carte de répartition des zones à risques pour les tornades.



Atelier 4 : Les prévisions météorologiques et les mesures de protection.

L'échelle de Fujita améliorée

Le classement des tornades, par ordre de gravité

Force	Dommages	Vitesse du vent	Détail des dommages
F0	**LÉGERS**	**De 105 à 137 km/h**	Antennes TV tordues, petites branches d'arbre cassées, caravanes déplacées.
F1	**MODÉRÉS**	**De 138 à 178 km/h**	Caravanes renversées, arbres arrachés, dépendances soufflées.
F2	**IMPORTANTS**	**De 179 à 218 km/h**	Toitures soulevées, objets légers transformés en projectiles, structures légères brisées.
F3	**SÉVÈRES**	**De 219 à 266 km/h**	Murs de maisons renversés, arbres cassés dans les forêts, projectiles de grandes dimensions.
F4	**DÉVASTATEURS**	**De 267 à 322 km/h**	Maisons bien construites rasées, gros projectiles, quelques arbres emportés par le vent.
F5	**INCROYABLES**	**> à 322 km/h**	Fortes structures envolées, arbres emportés par le vent, projectiles à grande vitesse.