

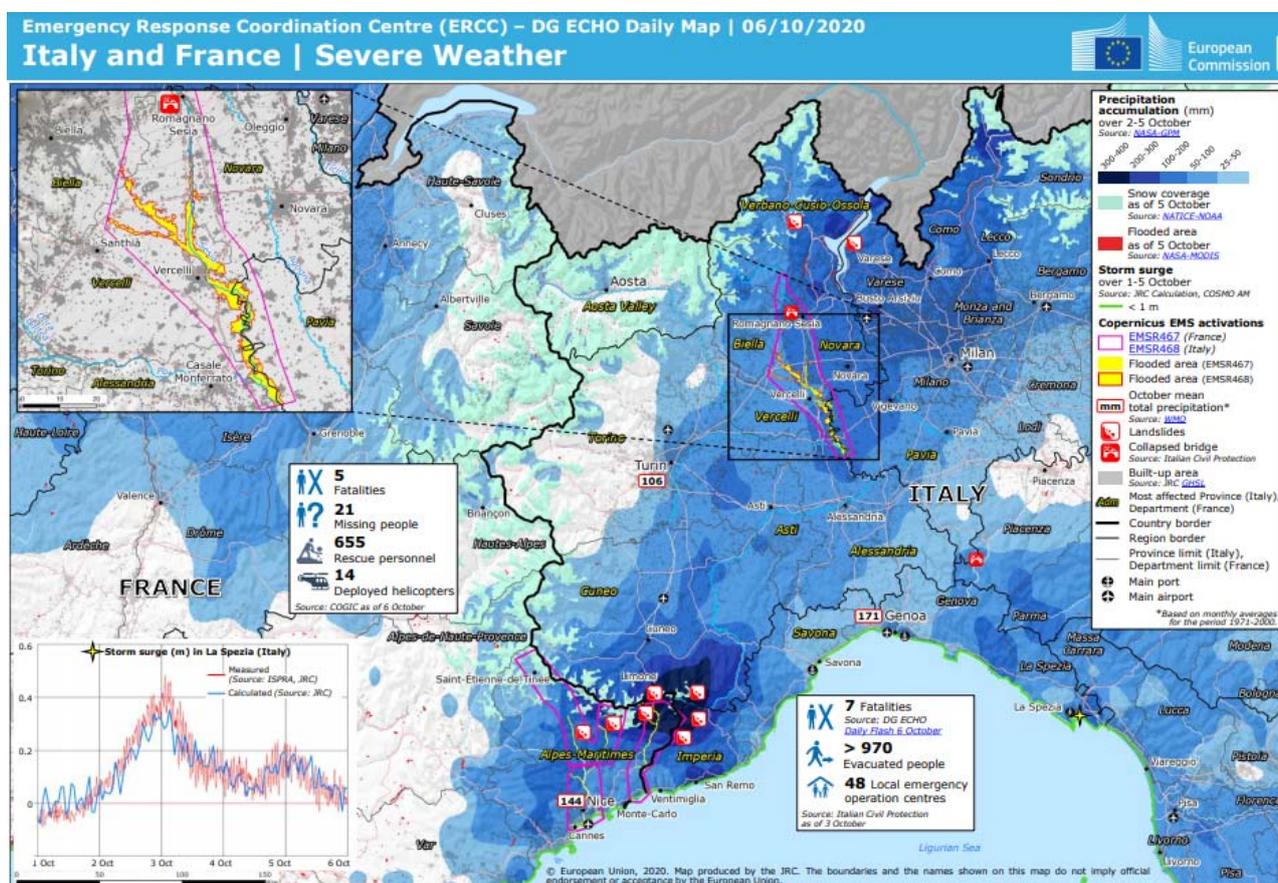
## フランス・イタリア

## 暴風雨アレックスによる被害

場所	フランス、イタリア	死者*	12人 (仏9人、伊3人)
	仏アルプ・マルティーム(Alpes-Maritimes)県 伊ピエモンテ(Piemonte)州、リグーリア(Liguria)州		
期間	2020年10月2日 - 4日	行方不明者*	10人 (仏9人、伊1人)
概要	暴風雨アレックスは、アルプスとその支脈山麓に位置する仏ロイヤ川、ヴァール川支流と伊セージア川流域に日降雨量 600mm 超の豪雨をもたらし、これらの河川に激しい洪水が発生した。		

※死者・行方不明者数は2020年10月3日<sup>12</sup>、4日<sup>13</sup>、6日<sup>14</sup>、11月13日<sup>11</sup>の報道発表資料による

## 10/6 時点の状況



出典：欧州連合/欧州委員会 <https://ercportal.jrc.ec.europa.eu/getdailymap/docId/3481>

### <気象>

#### 《暴風雨概況》

- 10月1日仏気象庁プレスリリースによると、仏大西洋岸ブルターニュに接近しつつある低気圧は暴風雨に発達し、「アレックス」と命名された。<sup>1</sup>
- 10月1日欧州気象衛星開発機構プレスリリースによると、この低気圧は1日に大西洋上で急速に発達した。発達は急激で、12時間足らずで中心部では強風の暴風雨(cyclone)となった。<sup>2</sup>
- 仏気象庁リリースによれば、この低気圧の、仏ブルターニュ地方モルビアン(Morhihan)上陸時気圧は970hPa、モルビアン沖14kmのベル島(Belle-Île)では最大瞬間風速186km(51.6m/s)を記録した。<sup>3</sup>
- 10月1日仏気象庁リリースは、低気圧の中心は仏ブルターニュ地方サン・マロ湾付近で停滞、と発表した。<sup>1</sup>
- 北半球の低気圧は半時計回りに渦を巻くため、低気圧がこの位置にある場合、強い南風が(地中海からの)暖かく湿った空気をアルプス山脈に引き込む。<sup>4</sup>
- 地中海沿岸豪雨のうち、24時間降雨量が200mmを超えるものを「Mediterranean Episode」と呼ぶが、仏気象庁専門家は「雨量が500mmを超えるような事象は、通常1世紀に一度であろうが、2020年は既に2回目(2020年9月19日に仏ガール県で500mmを観測)となる。1年に二度もこのような事象が発生することは初めてで、歴史的である」と述べた。WMOは10月6日のプレスリリースでこれを受け、近年「Mediterranean Episode」はその頻度と甚大性が増している、とし、このような極端な事象の予測モデル作成が重要な課題となると述べた。<sup>5</sup>

#### 《雨量》

##### 【フランス】

- 10月3日仏気象庁プレスリリースによると、フランス地中海沿岸東部のアルプ・マリティーム県では、2日から3日にかけて200-350mm、内陸部では450-500mmの豪雨に見舞われた。県内各地の24時間雨量は下記の通り。<sup>3</sup>

##### 24時間雨量(10/2-3)

- サンマルタン・ヴェジュビー(Saint-Martin-Vésubie) : 500.2mm/24h (3か月分超の雨量に匹敵)
  - アンドン(Andon) : 380.4mm
  - クラン(Clans) : 355.2mm
  - タンド(Tende) : 343.0mm<sup>7</sup>
  - クルセグル(Coursegoules) : 335.5mm
  - ル・マス(Le Mas) : 319mm
  - ブレイル・シュル・ロイヤ(Breil-sur-Roya) : 271mm (2か月分の雨量に匹敵)
- 10月4日仏紙の解説記事によると、サンマルタン・ヴェジュビーなどアルプ・マリティーム県内陸部で豪雨になった原因は、以下であると考えられる。<sup>6</sup>
    - アルプ・マリティーム県沖の地中海の海水温が20-24度と高かったこと。これにより大量の湿気と暖気が生じていた。この暖気が、メルカントゥール(Mercantour)山地(マリティーム・アルプスの一部)に沿って押し上げられ、高地の冷気と接触し豪雨を伴う雷嵐が発生した。
    - ヴェジュビュは深い谷であり、谷底のロクビリエール(Roquebillère)、サンマルタン・ヴェジュビーの標高は500mだが、谷の頭部の標高は2,000mに達する地形。地中海からの南風を全てこの谷が受け止めブロックし続ける形となった。
  - サンマルタン・ヴェジュビーでは、24時間で500mmの雨が降ったが、これはアルプ・マリティーム県で記録された観測史上最大の雨量となった。<sup>3</sup>

##### 【イタリア】

- 10月6日の解説記事によると、イタリアでは10月1日~3日の3日間に、ピエモンテ州北部のセージア河流域等、タナロ川上流域、ロイヤ河流域など内陸部で豪雨に見舞われた。<sup>7</sup>



### ピエモンテ州：10/1-3 累積雨量

- ・ サンプゲット(Sambughetto)：648.6mm
- ・ カンドリア(Candoglia)：603.4mm
- ・ ピエディカヴァッロ(Piedicavallo)：597.8mm
- ・ リモーネ・パンカーニ(Limone-Pancani (Piemonte))：582.6mm
- ・ フォベッロ(Fobello)：545.2mm
- ・ オロパ(Oropa)：483.6mm

### リグーリア州：10/1-3 累積雨量

- ・ Poggio Fearza：395.0mm
  - ・ トリオーラ(Triora)：351.0mm
- とりわけ、10月2日午後~3日にかけてのピエモンテ州の集中豪雨は記録的であった。<sup>7</sup>
    - ・ 州北部アルプス山麓サンプゲット 644.8mm(10/2-3, 2日間)で1968年以来観測史上2位、同じく州北部アルプス山麓オロパ484.0mm(10/2-3, 2日間)で1926年、1994年に次ぐ観測史上3位。
    - ・ 州南西部フランス国境のタンド峠(伊 Colle di Tenda/仏 Col de Tende)\*は10月2日11:00~23:00の12時間に515.4mmを観測、この間の1時間降雨量は20.8mm-60.8mm。12時間降雨量515.4mmは、ピエモンテ州(AFP Piemonte)観測史上最高で、2019年同州 Gavi で観測された428mm/12hを上回った。
- \*注：タンド峠は、仏アルプ・マリタイム県と伊ピエモンテ州の国境峠(右下地図参照)。今回いずれも洪水被害を受けた仏ロイヤ川上流のタンドと、伊リモーネを結ぶ。国道のこの区間は現在トンネルとなっているが、今回このトンネルも甚大被害を受けている(後述)。
- 10月6日の解説記事によると、<sup>7</sup>
    - ・ 沿岸部の大雨は暖かく湿った強い南風が、マリタイム・アルプスとリグーリア・アペニン山脈にまともに当たったことによる。
    - ・ このような状況では、通常、山脈の風下側にあたるピエモンテ州の標高の低い地域は、さほどの大雨にならない。
    - ・ しかし今回は標高の高い地点でも暴風であったため、山脈を越えてかなりの雨量がもたらされ、ピエモンテ州のポー川流域(山脈の風下側)でも大雨となった。
  - ピエモンテ州環境保護局(ARPA Piemonte)は10月2日のピエモンテ州日平均降雨量(112mm)が、1958年の観測開始以来の最大であったと述べた。<sup>7</sup>

### <河川>

#### 【フランス・ヴァール川】

- ヴァール川流域では、支流のヴェジュビー(Vésuvie)川とティネ(Tinée)川で洪水が発生した。<sup>8</sup>
- ヴェジュビー川とその支流 Boréon 川では、10月2日の早朝に流量が急増。ヴァール川合流点近くのヴェジュビー川 Utelle 水位観測所では、数時間で流量が  $5\text{m}^3/\text{s}$  から  $640\text{m}^3/\text{s}$  に跳ね上がり、水位も6-7m上昇した。<sup>8</sup>
- 激流は大量の土砂を含む土石流となり、両岸を侵食、ヴェジュビー川沿のロクピリエールとサンマルタン・ヴェジュビーの集落に甚大な被害。<sup>8</sup>

#### 【フランス/イタリア・ロイヤ川】

- ロイヤ川で洪水が発生し、上流のフランスでは、沿川のタンド(Tende)とブレイル・シュル・ロイヤ(Breil-sur-Roya)の集落に甚大な被害をもたらした。<sup>8</sup>
- 下流のロイヤ川河口、イタリアのヴェンティミアでも洪水被害。<sup>9</sup>

#### 【イタリア・ポー川支流】

- ポー川支流のセージア川 Romagnano-Gattinara 間およびタナロ川 Bagnasco(ともにピエモンテ州)、同じく支流のトレッビア(Trebbia)川 Valtrebbia(エミリア・ロマーニャ州)で橋梁流失(下図×印)。<sup>10</sup>
- タナロ川流域のガレッシオ(Garessio)とオルメア(Ormea)、セージア川支流のチェルボ(Cervo)川渓谷で、甚大な洪水被害が発生した。<sup>10</sup>
- タナロ川の水位は、ガレッシオで5.93mに達し、既往最高水位(2016年11月の5.19m)を上回った。<sup>7</sup>



- セージア川の水位は、ボルゴセージア(Borgosesia)で 9.67m に達し、1993 年 9 月と 2000 年 10 月の水位を上回り、1968 年 11 月の歴史的な大洪水に匹敵する高さとなった。<sup>7</sup>
- マッジョーレ湖(Lago Maggiore)に流入するトーチェ(Toce)川の水位は Mergozzo-Candoglia で 9.34m に達し、既往最高水位(2000 年 10 月の 9.14m)を上回った。流入先のマッジョーレ湖水位も、24 時間で 2.19m 上昇(3.46m→5.65m)、湖畔で溢水が発生した。<sup>7</sup>



地中海への土砂流出 (2020. 10. 3)

出典 : Copernicus

<https://eo.belspo.be/en/news/effects-alex-storm-southern-france-and-north-west-ern-italy>



## 人的被害・一般被害

### <フランス>

#### 【人的被害】

- 11月13日の報道記事によると、新たに2人の行方不明者の身元が確認され、10月2日の暴雨風による死者は9人となった。いまだに9人が行方不明のままである。<sup>11</sup>

#### 【一般被害】

- サンマルタン・ヴェジュビー(ヴェジュビー川)では38棟が損壊。<sup>8</sup>
- また川沿いの約40棟が流失したとみられる。<sup>8</sup>
- ロクビエール(ヴェジュビー川)では5棟が損壊。<sup>8</sup>
- 4町村の家屋被害は約100棟にのぼるとみられる。<sup>8</sup>

### <イタリア>

#### 【人的被害】

- 10月3日の報道記事によると、北西部スイス国境のヴァッレ・ダオスタ(Valle d'Aosta)州アルナド(Arnad)で救助作業中にボランティア消防団員1人が殉職した。またピエモンテ州ヴェルチェッリ(Vercelli)でセージア川に車が流され、1人が死亡した。このほかリグーリア州の沿岸では5人の遺体が発見されているが、ロイヤ川上流のフランス側から流れ着いたものと考えられる。<sup>12,10</sup>
- 10月4日の報道記事によると、ピエモンテ州ヴェルチェッリ(Vercelli)で77才の男性が洪水に流される姿が目撃されており行方不明。なお、リグーリア州の沿岸で発見された遺体について、イタリア地方当局は、上流のフランスから流れ着いたものと考えている。<sup>13</sup>
- 10月6日の報道記事によると、リグーリア州ヴェンティミリア(Ventimiglia)のロイヤ川に転落した車の中から、地元造船所に勤務する62才のイタリア人男性が遺体で発見された。<sup>14</sup>

## インフラ被害・農地被害・経済被害

### <フランス>

- 上下水道網および下水処理場の損壊。<sup>8</sup>
- ピュジェ・テニエ(Puget-Thenier)村役場が損壊。<sup>8</sup>
- タンドの St.Lazare 病院に浸水被害。<sup>8</sup>
- 橋梁6基損壊：うちヴェジュビー川の Maissa 橋とロクビリエール(Roquebillière)橋の被害は甚大。<sup>8</sup>
- 道路被害延長200km(M2565号線など)。<sup>8</sup>
- 10月4日の報道記事によると、ヴェジュビー川上流のサンマルタン・ヴェジュビー(1,400世帯)は完全に孤立し、4日現在では徒歩か空からしかアクセスできない。通信線が切れており、携帯電話が通じない村があり、現地との連絡には衛星電話を使用している。<sup>15</sup>
- 10月7日の報道記事によると、ロイヤ川上流のタンドでは、発災後2日間すべての通信が絶たれ、7日現在も全ての道路が不通のまま孤立状態が続いている。<sup>16</sup>

### <フランス/イタリア連絡道路・鉄道>

- 10月6日の報道記事によると、タンドから峠(タンド峠)をトンネルで越え、イタリアに通じるルートは、道路が損壊、トンネル部分も依然浸水しており、不通となっている。<sup>17</sup>
- 10月8日の報道記事によると、ニースからロイヤ川沿いにブレイル・シュル・ロイヤ、タンドを経由してイタリア・ピエモンテ州クーネオ(Cuneo)からトリノに至る国際列車は暴風雨アレックスの大雨により不通となっていたが、フランス国鉄(SNCF)は8日、ブレイル・シュル・ロイヤまで仮復旧し、客車を貨物列車に転用して、陸路を絶たれたブレイル・シュル・ロイヤに支援物資を輸送した。ブレイル・シュル・ロイヤから先、～タンド～クーネオ間の復旧には数カ月かかる見込み。<sup>18</sup>



## <イタリア>

### 【リグーリア州】

- 10月3日リグーリア州プレスリリースによると、<sup>19</sup>
  - ・ロイヤル河口のヴェンティミリアでは、同川の洪水により、道路、上下水道、橋梁に損壊被害が発生。商店も多数浸水している。
  - ・ヴェンティミリアから東へ20kmのアルゼンチナ溪谷では、3箇所で大規模な土砂災害が発生し道路が寸断され、Trioraが孤立している。
- 10月5日リグーリア州プレスリリースによると、<sup>20</sup>
  - ・ヴェンティミリアからAiroleを経て(フランス国境へと延びる)国道20号線が損壊している。復旧作業の結果、1車線通行可能となったが、現在は緊急車両しか利用できない。
  - ・(アルゼンチナ溪谷の)Trioraから下流のMolni di Trioraへの下水道管が損傷しているが、道路が寸断されているため、補修資材をヘリコプターで輸送。
- 10月5日リグーリア州プレスリリースによると、5日現在なお15,000軒で停電。<sup>9</sup>

### 【ピエモンテ州】

- 10月3日ピエモンテ州プレスリリースによると、<sup>21</sup>
  - ・州南西部クーネオ県では、タナロ川沿いのGaressioが土砂崩れと洪水で孤立。Lisioは州道34号線が洪水浸食され孤立。
  - ・州北部ヴェルチェッリ県では、セージア川沿いのBorgosesiaが橋梁閉鎖で孤立。Cravaglianaでは州道9号線が500mにわたって浸食され孤立。
  - ・3日時点でピエモンテ州内55,000棟が停電。
- 10月6日ピエモンテ州プレスリリースによると、<sup>22</sup>
  - ・ピエモンテ州の洪水被害は、公共・民間あわせて約10億ユーロ(1,224.8億円1ユーロ=122.48円<sup>23</sup>)に達する見込み。
  - ・インフラ被害額は1.5億ユーロ(183.72億円)を超える見込み。うち州南西部クーネオ県が6,400万ユーロ(78.38億円)、北部ヴェルチェッリ県が1,540万ユーロ(18.86億円)、中北部ビエッラ(Biella)県で700万ユーロ(8.57億円)。
  - ・東部ノヴァーラ(Novarese)県では崩落したセージア川渡河橋など3,600万ユーロ(44.09億円)。
  - ・北東部ヴェルバーノ・クジオ・オッソラ(Verbano Cusio Ossola)県で2,060万ユーロ(25.23億円)。
  - ・州都を含むトリノ(Torinese)県で460万ユーロ(5.63億円)。

## 被災国政府の対応

### <発災前>

#### 【フランス】

- 気象・洪水警報<sup>24</sup>
  - ・10月2日06:00AM: 仏気象庁は、アルプ・マリタイム県に最上位の大雨洪水警報レッドアラート(vigilance rouge « pluie-inondation »)発令。<sup>3</sup>
  - ・10月2日10:00AM: 仏環境省洪水警報システム Vigicrue は、ヴァール川流域に上から2番目の洪水警報オレンジアラート(vigilance orange: 重大な洪水被害発生の可能性あり)発令。「ヴァール川本川は2日夜~3日にかけて水位ピークとなり、支流ヴェジュビー川およびティネ川も2日夜には重大な水位に達する恐れがある」<sup>4</sup>
  - ・10月2日17:00(05:00PM)警報文:「ヴェジュビー川とティネ川で重大な状況が発生。支流ではかつてない状況(réaction exceptionnelle)が発生している。数時間以内にヴァール川本川下流も大幅な増水が見込まれ、深夜に溢水の可能性がある」<sup>4</sup>
  - ・10月2日18:00(06:00PM): ヴァール川下流域に最上位の洪水警報レッドアラート(vigilance rouge: 人命・財産に危害が及ぶ大規模洪水発生の可能性あり)発令。<sup>4</sup>
- 10月2日07:00AM: アルプ・マリタイム県は対策本部(le centre opérationnel départemental)開設。

25



- 10月2日 11:30AM: フランス国鉄は正午からニース行の新幹線 TGV をツーロン(Toulon)以東で運休。またツーロンからニースを経由して伊ヴェンティミアに至る沿岸路線と、ニースからブレイル・シュル・ロイヤおよびタンドを経由する内陸路線については 11 時からすべて運休していると発表。<sup>25</sup>

#### 【イタリア】

- 10月2日イタリア市民防衛局リリースによると、警報発令状況は下記の通り：<sup>26,27</sup>
  - ・洪水警報レッドアラート(Allerta Rossa；広範囲に大規模な危険)リグーリア州ポー川支流域、西部沿岸および東部沿岸
  - ・洪水警報オレンジアラート(Allerta Arancione；広範囲に危険)：ピエモンテ州の河川合流点、セージア溪谷、チェルボ川、トーチェ川など
  - ・洪水警報イエローアラート(Allerta Gialla；所により危険)：ピエモンテ州タナロ溪谷など

### <発災後>

#### 【フランス】

- 救助活動：
    - ・報道記事によると、10月2日 23:00 時点で消防士 125 人が救助活動にあたり、91 人を救助した。一方、ラ・ボレーヌ・ヴェジュビー(La Bollene-Vésubie)へ車で救助に向かった消防隊員 2 人が道路損壊で川に転落し、行方不明となっている。<sup>25,28</sup>
    - ・報道記事によると、10月3日には消防士 900 人が救助活動に当たっている。ヘリコプター13機が救助活動に加わり、住民 261 人を安全な場所へ移送した。<sup>25</sup>
    - ・報道記事によると、10月4日には消防士 1,000 人を動員、陸軍も動員された。<sup>25</sup>
  - 10月4日の報道記事によると、カステックス首相が上空からヘリで現地を視察した。<sup>15</sup>
  - 10月7日の報道記事によると、マクロン大統領は7日にロイヤ川のタンドを現地視察、「国はいかなる地域も人も取り残さない」とし、国は1億ユーロ(122.48億円)の緊急支援を行うと述べた。<sup>16</sup>
  - 10月7日にアルプ・マリタイム県(サン・マルタン・ヴェジュビーなど 55 市町村が「洪水・地滑り災害」、沿岸 8 市町村が「高波洪水災害」)の甚大自然災害(catastrophe naturelle\*)に認定された。<sup>29</sup>
- \*注) 甚大な自然災害被害への、住宅保険など財物保険の損害を、国が補償する制度。適応される災害と市町村は、個別に政府が認定する。<sup>30</sup>

#### 【イタリア】

- 10月3日：ピエモンテ州知事はリグーリア州知事とともに「非常事態(lo stato d'emergenza)」の認定を求める書簡を政府に対して送付。<sup>31</sup>
- 10月6日：ピエモンテ州は市民防衛局(il Dipartimento nazionale della Protezione civile)と協議のうえ、リグーリア州およびフランスとともに、EU 連帯基金(European Union Solidarity Fund：EU の大規模自然災害支援基金<sup>32</sup>)への申請を行うと発表。<sup>31</sup>
- 10月22日：政府閣議で、ピエモンテ州 5 県とリグーリア州 1 県に「非常事態(stato di emergenza)」が認定された。<sup>33</sup>
  - ・対象：2020年10月2日3日の甚大な気象災害(eccezionali eventi meteorologici)。
  - ・対象地域：ピエモンテ州ビエッラ県、ノヴァーラ県、ヴェルバーノ・クジオ・オッソラ県、ヴェルチェリ県(以上北部)、クーネオ県(西部仏国境)。リグーリア州インペリア県(西部仏国境)。
  - ・現在行われている被害調査の結果によって、ピエモンテ州対象県には 1,500 万ユーロ(18.37 億円)、リグーリア州対象県には 700 万ユーロ(8.57 億円)をそれぞれ上限として、国の緊急支援基金(fondo per le emergenze nazionali)から支援する。

#### 【EUの対応】

- 2021年3月22日の報道記事によれば、欧州委員会(European Commission)は、フランスとギリシアの4災害をEU連帯基金の適用対象に決定した。詳細は以下の通り。<sup>34</sup>
  - ・フランス：2020年10月暴風雨アレックス被害に 5,930 万ユーロ(72.63 億円)。
  - ・ギリシア：2020年10月サモス島地震ほか2件。
 イタリアはEU基金の対象とはならなかった。



## <復旧・復興>

### 【ヴェジュビー川沿川】

- 道路損壊のため孤立状態となっていたヴェジュビー川上流サンマルタン・ヴェジュビーへ通じるRM2565号線は、10月23日から軽車両が通行可能となり、被災から3週間を経て孤立が解消された。11月下旬からは3.5t以下の車両重量制限も解除される見込みだが、サンマルタンより上流のBoréon、La Colmianeへのルートは橋梁2基の復旧が必要となることから、年内の開通をめざしている。<sup>35,36</sup>

### 【ロイヤ川沿川およびタンド峠(仏伊国境越ルート)】

- ロイヤ川流域は、道路・鉄道とも洪水被害を受け孤立状態となった。道路は完全に損壊し、鉄道インフラも相当な被害を被った。<sup>37</sup>
- 10月8日、フランス国鉄(SNCF)はブレイル・シュル・ロイヤまで鉄道を仮復旧し、客車を貨物列車に転用することでブレイル・シュル・ロイヤに支援物資の輸送を可能とした。<sup>18</sup>
- 12月1日現在、ロイヤ川上流地域へのアクセスは、依然、鉄道頼みである。<sup>38</sup>
  - ・10月17日にイタリア国境からサン・ダルマ(Saint-Darmas フランス)までの鉄道が復旧、10月24日から1日2便が、イタリア側からサン・ダルマまで運行を再開している。
  - ・10月19日にフランス国鉄はサン・ダルマの南1.6kmの地点に仮駅を設置し、ブレイル・シュル・ロイヤからこの仮駅まで運行を再開したが、11月27日に陸橋基礎部分が不安定となり、再び運休となった。運行再開は2021年1月末を見込んでいる。
  - ・ブレイル・シュル・ロイヤ～タンドの復旧工事費は2,000万ユーロ(24.49億円)との見積り。
- 11月30日フランス、イタリア両国は、国境リンクの復旧で協働すべく、委員会を立ち上げた。ブレイル・シュル・ロイヤからイタリア国境までの道路・鉄道不通区間の早期復旧をめざし、復旧・修復工事費用の分担や、(資材搬入の障害となる)イタリア側の重量車両規制対応などの問題が協議された。<sup>37</sup>

## <COVID-19 感染状況と対応>

### 【フランス】

- 10月7日プロバンス・アルプ・コートダジュール地域圏衛生局レポートによると、2020年10月第一週の同地域圏新規感染者は280人、入院患者数は848人(うちアルプ・マリティーム県121人)、人口10万人当たり感染者数は122人(アルプ・マリティーム県では89人)。<sup>39</sup>
- アルプ・マリティーム県プレスリリースによると、9月23日現在以下のような感染対策が実施されている。<sup>40</sup>
  - ・11人以上が利用する公共の場でのマスク着用義務化。
  - ・午後8時～午前6時のアルコール類提供禁止。バーは午後10時閉店。
  - ・1,000人を超えるイベントの制限。公共の場での10人以上の集会禁止。
- 10月14日の報道記事によると、ロイヤ川流域住民への感染対策として、マスク10万枚が洪水被害支援物資として送られた。ヴェジュビー川流域へも同様のマスク送付が計画されている。<sup>41</sup>

### 【イタリア】

- 10月1日ピエモンテ州 COVID-19 日報によると、同州の入院患者数は215人(うち集中治療室患者12人)、自宅隔離者2,692人。<sup>42</sup>
- 10月5日から屋外でも人と接するエリア、学校近辺などではマスクの着用が義務化された。<sup>43</sup>
- 洪水災害と関連した COVID-19 対策に関する州リリースは無し。新聞記事も見当たらず。



- <sup>1</sup> 2020.10.1 Meteo France, ‘a tempête Alex arrive, avec des vents violents et des pluies soutenues’ (Storm Alex is coming, with high winds and heavy rain)  
<https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/a-la-une/la-tempete-alex-arrive-avec-vents-violents-et-pluies-intenses>
- <sup>2</sup> 2020.10.1 EUMETSAT, ‘Europe was battered during the first October weekend in 2020, with extensive storms, extreme rainfall and flooding’  
<https://www.eumetsat.int/storms-hit-france-early-october>
- <sup>3</sup> 2020.10.3 Meteo France, ‘Tempête Alex : pluies diluviennes exceptionnelles dans les Alpes-Maritimes’ (Storm Alex: exceptional torrential rains in the Alpes-Maritimes)  
<https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/tempete-alex-pluies-diluviennes-exceptionnelles-dans-les-alpes>
- <sup>4</sup> Inondations et crues, ‘Inondations fleuve Var et affluents du Mercantour 2020’  
<http://inondations.canalblog.com/>
- <sup>5</sup> 2020.10.6 WMO, ‘Mediterranean episode causes "unprecedented" rainfall’  
<https://public.wmo.int/en/media/news/mediterranean-episode-causes-unprecedented-rainfall>
- <sup>6</sup> 2020.10.4 LCI, ‘Alpes-Maritimes : comment expliquer ces inondations catastrophiques ?’ (Alpes-Maritimes: how to explain these catastrophic floods?)  
<https://www.lci.fr/meteo/alpes-maritimes-animation-3d-comment-expliquer-ces-inondations-catastrophiques-saint-martin-de-la-vesubie-2166276.html>
- <sup>7</sup> 2020.10.6 Nimbus, ‘2-3 OTTOBRE 2020, PIOGGE E SCIROCCO ECCEZIONALI, ALLUVIONE AL NORD-OVEST ITALIANO’ (2-3 October 2020, exceptional Rain and Scirocco, Flood in the Italian North-West)  
<http://www.nimbus.it/eventi/2020/201005AlluvioneItaliaNW.htm>
- <sup>8</sup> 2021.2.15 Groupe CCR, ‘Inondations dans les Alpes-Maritimes en octobre 2020’ (Floods in the Alpes-Maritimes in October 2020)  
[https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/-/002120\\_inondationsalpesmaritimesoctobre2020](https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/-/002120_inondationsalpesmaritimesoctobre2020)
- <sup>9</sup> 2020.10.5 Regione Liguria, ‘Maltempo, presidente Toti chiederà stato di emergenza per i danni. Si chiude allerta senza dispersi o feriti’ (Bad Weather, President Toti Will Ask for a State of Emergency for the Damages)  
<https://www.regione.liguria.it/area-stampa/archivio-comunicati-stampa-della-giunta/item/27401-stato-emergenza-maltempo-chiusa-allerta-senza-feriti-dispersi.html>
- <sup>10</sup> 2020.10.5 montagna.TV, ‘Alluvione in Piemonte. Dopo la catastrofe si contano i danni’ (Flood in Piedmont. After the catastrophe, the damage is counted)  
<https://www.montagna.tv/168089/alluvione-in-piemonte-dopo-la-catastrofe-si-contano-i-danni/>
- <sup>11</sup> 2020.11.13 France3 Alpes Cote d'Azur, ‘Tempête Alex, 9 morts - Témoignage : "j'ai souri car je me suis dit, enfin, ils sont ensemble"’ (Storm Alex, 9 dead - Testimony: "I smiled because I said to myself, well, they are together")  
<https://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/alpes-maritimes/tempete-alex-9-morts-temoignage-fille-victimes-j-ai-souri-je-me-suis-dit-enfin-ils-sont-ensemble-1888352.html>
- <sup>12</sup> 2020.10.5 The Local It, ‘UPDATE: Rescue effort continues in northern Italy after severe floods kill nine’  
<https://www.thelocal.it/20201003/one-dead-11-missing-in-northern-italy-floods>
- <sup>13</sup> 2020.10.4 Il Fatto Quotidiano, ‘Maltempo, due morti tra Valle d’Aosta e Piemonte. Ritrovati 21 dei 22 dispersi. Danni e disagi in Liguria. I governatori Cirio e Toti chiedono lo stato di calamità – LA DIRETTA’ (Bad weather, 5 bodies found in Liguria among the debris on the shore. The mayor of Sanremo: "Perhaps the French are missing". Alert in Emilia for the Po)



<https://www.ilfattoquotidiano.it/2020/10/03/maltempo-disastro-in-piemonte-un-morto-ritrovati-21-dei-22-dispersi-danni-e-disagi-in-liguria-i-governatori-cirio-e-toti-chiedono-lo-stato-di-calamita-la-diretta/5952808/>

<sup>14</sup> 2020.10.6 Il Secolo XIX, ‘Maltempo, un operaio ligure tra le vittime. Trovati altri due cadaveri a Sanremo’ (Bad weather, a Ligurian worker among the victims. Two other bodies found in Sanremo)  
<https://www.ilsecoloxix.it/imperia/2020/10/06/news/maltempo-una-vittima-e-ligure-identificato-il-corpo-di-un-operaio-di-una-ditta-di-ventimiglia-1.39388437>

<sup>15</sup> 2020.10.4 France24, ‘France and Italy step up rescue efforts after floods’  
<https://www.france24.com/en/20201004-france-and-italy-step-up-rescue-efforts-after-floods>

<sup>16</sup> 2020.10.7 France24, ‘Macron visits flood-ravaged southeastern France, promises aid’  
<https://www.france24.com/en/20201007-macron-visits-flood-ravaged-southeastern-france-promises-aid>

<sup>17</sup> 2020.10.6 LCI, ‘Tempête Alex : les premières communications enfin établies avec les sinistrés de Tende’ (Storm Alex: the first communications finally established with the victims of Tende)  
<https://www.lci.fr/population/video-tempete-alex-les-premieres-communications-enfin-etablies-avec-les-sinistrés-de-tende-2166460.html>

<sup>18</sup> 2020.10.8 L'Est Republicain, ‘Alpes-Maritimes : le train au secours des sinistrés’ (Alpes-Maritimes: the train to disaster relief)  
<https://www.estrepublicain.fr/environnement/2020/10/08/alpes-maritimes-le-train-au-secours-des-sinistrés>

<sup>19</sup> 2020.10.3 Regione Liguria, ‘Maltempo, sopralluogo del presidente Toti nel ponente ligure e incontro con il sindaco Scullino a Ventimiglia: “Regione Liguria è pronta ad affiancare Ventimiglia per risollevarsi” ‘ (Bad Weather, President Toti's Inspection in Western Liguria and Meeting with Mayor Scullino in Ventimiglia: "Liguria Region is Ready to Support Ventimiglia to Recover")  
<https://www.regione.liguria.it/area-stampa/archivio-comunicati-stampa-della-giunta/item/27400-sopralluogo-scullino-per-maltempo.html>

<sup>20</sup> 2020.10.05 Regione Liguria, ‘Maltempo, presidente Toti: “Da noi modello virtuoso della mareggiata 2018, ancora una volta serve stessa attenzione” ‘ (Badweather, President Toti: "We Are a Virtuous Model of the 2018 Storm, Once Again We Need the Same Attention")  
<https://www.regione.liguria.it/area-stampa/archivio-comunicati-stampa-della-giunta/item/27433-modello-mareggiata-2018-per-maltempo.html>

<sup>21</sup> 2020.10.3 Regione Piemonte, ‘MALTEMPO: IN PIEMONTE UNDICI DISPERSI. GRAVEMENTE COLPITI L'ALTO CUNEESE E LA VALSESIA’ (BAD WEATHER: ELEVEN MISSING IN PIEDMONT. HIGH CUNEESE AND VALSESIA ARE SERIOUSLY HIT)  
<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/comunicati-stampa/maltempo-piemonte-undici-dispersi-gravemente-colpiti-lalto-cuneese-valsesia>

<sup>22</sup> 2020.10.6 Regione Piemote, ‘ALLUVIONE DEL 2-3 OTTOBRE IN PIEMONTE: DANNI PER UN MILIARDO DI EURO’ (FLOOD ON OCTOBER 2-3 IN PIEDMONT: DAMAGES OF ONE BILLION EURO)  
<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/comunicati-stampa/alluvione-2-3-ottobre-piemonte-danni-per-un-miliardo-euro>

<sup>23</sup> 2020.10.06 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, ‘2020年11月6日の為替相場’  
[http://www.murc-kawasesouba.jp/fx/past\\_3month\\_result.php?y=2020&m=11&d=6&c=](http://www.murc-kawasesouba.jp/fx/past_3month_result.php?y=2020&m=11&d=6&c=)

<sup>24</sup> Vigicrue, ‘Légende’ (Legend)  
<https://www.vigicrues.gouv.fr/>

<sup>25</sup> 2020.10.7 France 3, ‘CARTE Tempête Alex dans les Alpes-Maritimes : un 5e corps a été retrouvé et identifié dans la Vésubie’ (CARD Storm Alex in the Alpes-Maritimes:a 5th body was found and identified in Vésubie)



<https://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/carte-tempete-alex-alpes-maritimes-5e-corps-ete-retrouve-identifie-vesubie-1879914.html>

<sup>26</sup> 2020.10.2 Protezione Civile, ‘Bollettino di criticità del 02 ottobre 2020’ (Critically Bulletin October 2, 2020)  
<http://www.protezionecivile.gov.it/media-communication/press-release/-/content-view/view/1335286>

<sup>27</sup> Allerta Liguria, ‘Legenda Livelli Allerta’ (Alert Levels Legend)  
<https://allertaliguria.regione.liguria.it/>

<sup>28</sup> 2020.10.5 France24, ‘Death tolls rise in France, Italy after flooding strikes areas along border’  
<https://www.france24.com/en/20201005-death-tolls-rise-in-france-italy-after-flooding-strikes-areas-along-border>

<sup>29</sup> 2020.10.8 Alpes-Maritimes, ‘Déclaration de l’état de catastrophe naturelle suite aux intempéries liées à la tempête Alex’  
(Declaration of the state of natural disaster following the bad weather related to the storm Alex)  
<https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/Actualites/Declaration-de-l-etat-de-catastrophe-naturelle-suite-aux-intemp-eries-liees-a-la-tempete-Alex>

<sup>30</sup> 2017.1.20 JA共済総合研究所, ‘諸外国の主な自然災害保険制度の現状について’  
[http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hisaisha\\_kyosai/dai2kai/pdf/shiryo01.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hisaisha_kyosai/dai2kai/pdf/shiryo01.pdf)

<sup>31</sup> 2020.10.23 Piemonte, ‘Le iniziative della Regione a Roma e Bruxelles per riparare i danni dell’alluvione’  
(The initiatives of the Region in Rome and Brussels to repair the damage of the flood)  
<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/notizie/iniziativa-della-regione-roma-bruxelles-per-riparare-danni-dellalluvione>

<sup>32</sup> European Commission, ‘EU Solidarity Fund’  
[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/funding/solidarity-fund/](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/solidarity-fund/)

<sup>33</sup> 2020.10.22 Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (官報), ‘DELIBERA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 22 ottobre 2020’  
(RESOLUTION OF THE COUNCIL OF MINISTERS 22 October 2020)  
[https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2020-11-10&atto.codiceRedazionale=20A06094&elenco30giorni=false](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2020-11-10&atto.codiceRedazionale=20A06094&elenco30giorni=false)

<sup>34</sup> 2021.3.22 The European Sting, ‘EU solidarity in action: Commission proposes €86.7 million for the recent natural disasters in France and Greece’  
<https://europeansting.com/2021/03/22/eu-solidarity-in-action-commission-proposes-e86-7-million-for-the-recent-natural-disasters-in-france-and-greece/>

<sup>35</sup> 2020.10.23 france bleu, ‘Réouverture de la route de la Vésubie jusqu'à Saint-Martin-Vésubie’  
(Reopening of the Vesubie road to Saint-Martin-Vesubie)  
<https://www.francebleu.fr/infos/transports/reouverture-de-la-route-de-la-vesubie-jusqu-a-saint-martin-160346945>

<sup>36</sup> 2020.11.17 nice-matin, ‘Après les voitures, la route de la Vésubie bientôt rouverte aux poids lourds’  
(After cars, the Vésubie road soon reopened to heavy goods vehicles)  
<https://www.nicematin.com/vie-locale/apres-les-voitures-la-route-de-la-vesubie-bientot-rouverte-aux-poids-lourds-604036>

<sup>37</sup> 2020.12.3 Ministère de la transition Écologique, ‘Réunion de la commission intergouvernementale pour l’amélioration des liaisons franco-italiennes dans les Alpes du Sud’  
(Meeting of the intergovernmental commission to improve Franco-Italian links in the Southern Alps)  
<https://www.ecologie.gouv.fr/reunion-commission-intergouvernementale-lamelioration-des-liaisons-franco-italiennes-dans-alpes-du>

<sup>38</sup> 2020.12.1 Ministère de la transition Écologique, ‘Suites de la tempête Alex dans les Alpes-Maritimes : Jean-Baptiste Djebbari annonce le déblocage immédiat de plus de 10M d'euros’



---

(Aftermath of storm Alex in the Alpes-Maritimes: Jean-Baptiste djebbari announces the immediate release of more than 10M euros)

<https://www.ecologie.gouv.fr/suites-tempete-alex-dans-alpes-maritimes-jean-baptiste-djebbari-annonce-deblocage-immediat-plus-10m>

<sup>39</sup> 2020.10.7 Agence Regionale de Sante Provence-Alpes Cote d'Azur, 'Coronavirus en Provence-Alpes-Côte d'Azur : point de situation au 7 octobre'

(Coronavirus in Provence-Alpes-Côte d'Azur: update on October 7)

<https://www.paca.ars.sante.fr/system/files/2020-10/Point%20de%20situation%20semaine%2040.pdf>

<sup>40</sup> 2020.9.29 Alpes-Maritimes, 'COVID-19 – POINT SUR LES MESURES EN PLACE DANS LE DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES'

(COVID-19 - UPDATE ON THE MEASURES IN PLACE IN THE ALPES-MARITIMES DEPARTMENT)

<https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/Actualites/COVID-19-POINT-SUR-LES-MESURES-EN-PLACE-DANS-LE-DEPARTEMENT-DES-ALPES-MARITIMES>

<sup>41</sup> 2020.10.14 Departement des Alpes-Maritimes, 'Tempête Alex : protection des sinistrés contre les risques d'épidémie de la COVID-19'

(Storm Alex: protection of disaster victims against the risks of a COVID-19 epidemic)

<https://www.departement06.fr/actualites-24/tempete-alex-protection-des-sinistres-contre-les-risques-d-epidemie-de-la-covid-19-41149.html?cHash=d17021d090b2f61874e72e8a6912bc92>

<sup>42</sup> 2020.10.1 Regione Piemonte, 'CORONAVIRUS PIEMONTE: IL BOLLETTINO DELLE ORE 18.00'

(Coronavirus Piedmont: The 18:00 Hours Bulletin)

<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/comunicati-stampa/coronavirus-piemonte-bollettino-delle-ore-1800-0>

<sup>43</sup> 2020.10.1 Regione Piemonte, 'IN PIEMONTE MASCHERINE OBBLIGATORIE ANCHE ALL'APERTO VICINO ALLE SCUOLE'

(In Piedmont Mandatory Masks Also Outdoors near School)

<https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/comunicati-stampa/piemonte-mascherine-obbligatorie-anche-all-aperto-vicino-alle-scuole>

