

MEET UP ATD – 27/03/206

LES MONUMENTS DU CMN FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CENTRE DES
MONUMENTS NATIONAUX



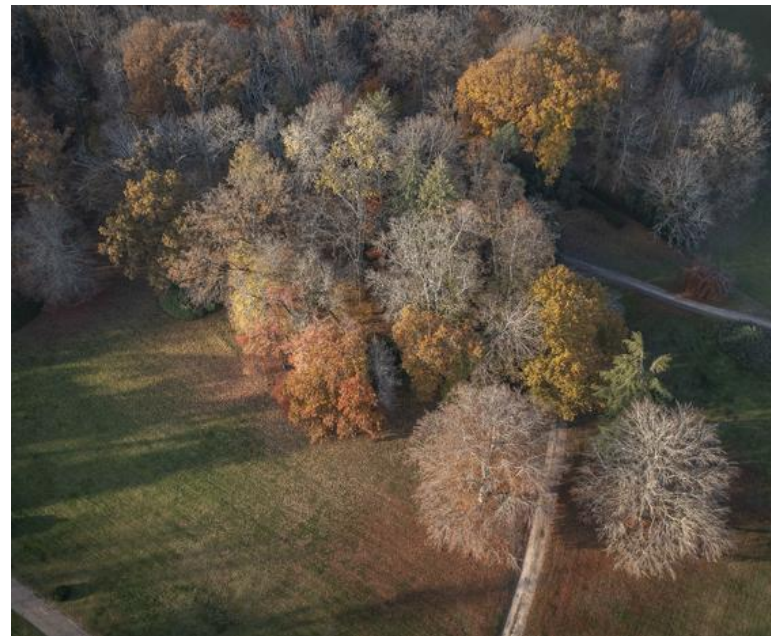
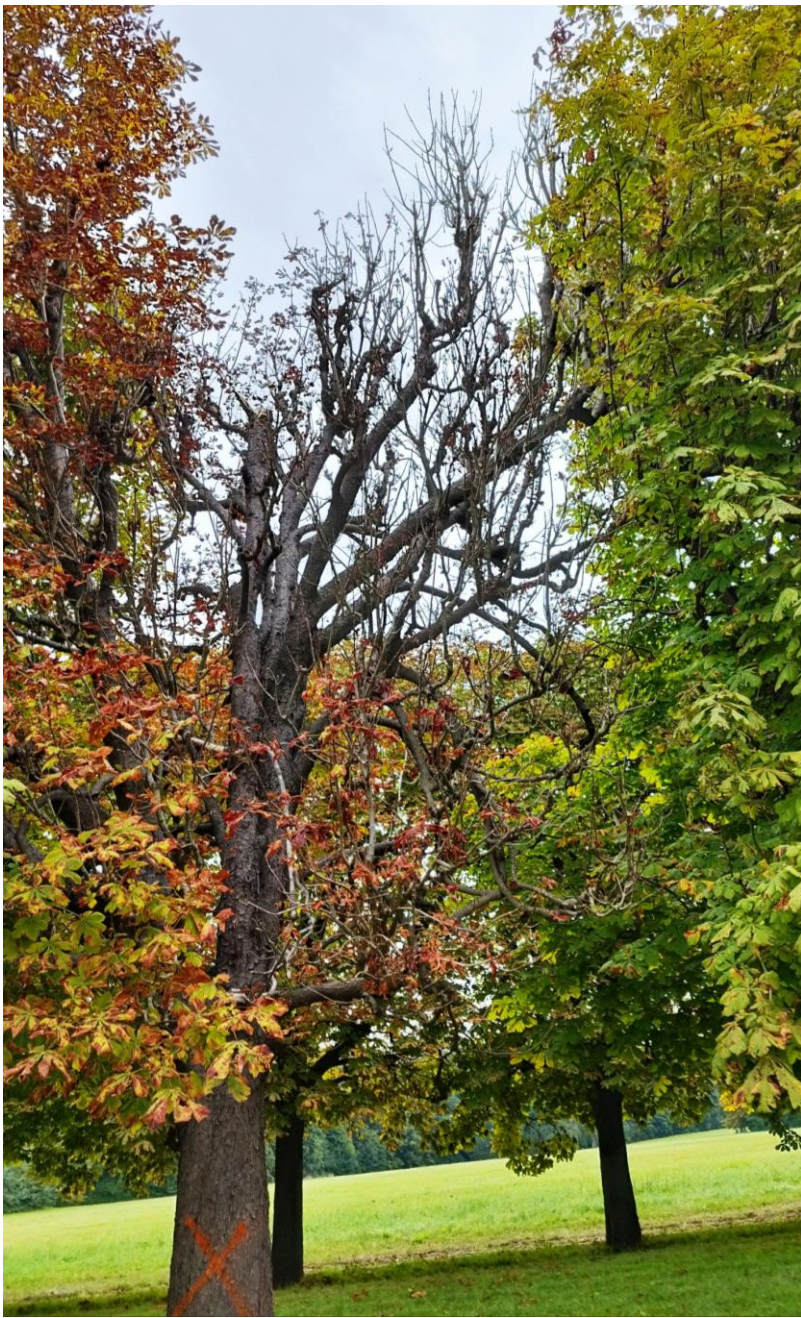


Indre-et-Loire : le château d'Azay-le-Rideau annule les Journées d'accueil pour tous les 5 et 6 avril

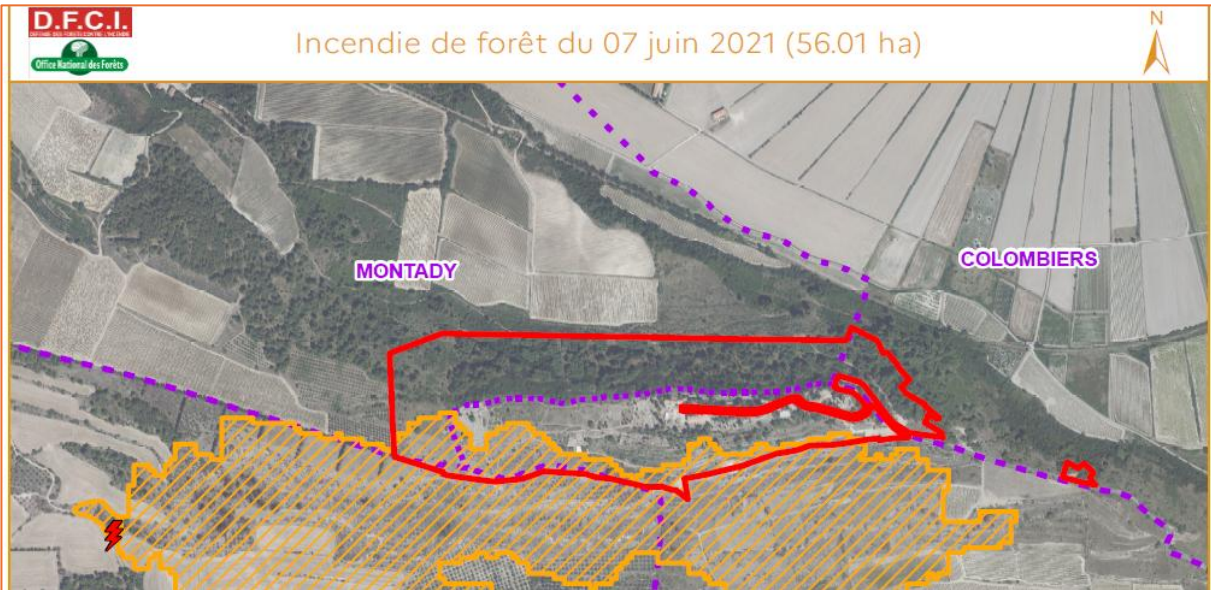
[f](#) [x](#) [v](#) [in](#) [e](#) [TOURISME - INDRE-ET-LOIRE](#)



Eau : trop d'eau



Eau : trop sec



CENTRE DES MONUMENTS NATIONAUX

Oppidum d'ENSERUNE
COMpte RENDU DE VISITE

Motivation de la visite :
La visite a été effectuée à la suite de l'incendie ayant touché le site le 7 juin 2021 afin d'établir un constat d'état des lieux après le sinistre.

Visite du 21 juin 2021
Rédigée par :
Christophe ROBERT et
Géra FREY
Ingénieurs du patrimoine

Y a-t-il eu un incendie ?
Oui, le 7 juin 2021.

Compte d'État sur les vestiges :
SUD-O. L'incendie s'est arrêté au sud et à l'ouest des vestiges. L'absence de végétation contre les murs et l'intervention des pompiers ont protégé les maçonneries qui n'ont que peu été touchées par les flammes et quasiment pas par la chaleur.
On notera une légère zone de brûlure du parement au niveau de la petite pinède naissante sous les grands pins (photo 2).
La citerne oblongue située à l'ouest a été touchée par le feu du fait de la présence de broussaille à proximité et dans le bassin. On ne note pas de brûlure superficielle ni de chauffe de la pierre.
On note des éléments épars plus touchés car situés au milieu de la garrigue. Ces éléments touchés par les flammes ne présentent pas non plus d'altérations profondes et ne nécessitent pas d'interventions de restauration ou de consolidation.
Au niveau de la végétation deux grands pins ont été partiellement brûlés et une grande surface de garrigue.
D'autres sujets plus petits ont aussi été brûlés dans les zones adjacentes.

SUD-E.
Le feu a fait une incursion au sud du musée menaçant la pinède et les vestiges situés dans cette zone.
L'incendie a été arrêté avant les vestiges grâce à l'action combinée du débroussaillage lié à la fouille programmée sur cette partie du site et certainement à l'action des pompiers.
Cette zone est particulièrement fragile et sensible à l'incendie à cause de la présence des aiguilles de pin au sol et d'arbres de haute tige formant pinède.
Un grand pin a été partiellement touché.



Chaleur : incendies et stress thermique



CARROUGES

Vents et tempêtes



CATHÉDRALE D'AMIENS



CHÂTEAU D'IF



CHÂTEAU DE TALCY



Sol : érosion côtière

L'ADAPTATION, UN ENJEU AU CŒUR DE LA MISSION DE SERVICE PUBLIC DU CMN

- **Conserver, restaurer et entretenir** 110 monuments et 169.000 biens culturels en y conduisant des opérations visant à prévenir leur dégradation et à garantir leur transmission aux générations présentes et futures.
- **Ouvrir à la visite et révéler** les 110 monuments nationaux
- **Favoriser la participation** des monuments nationaux **à la vie culturelle, à la création de lien social** dans les territoires et au développement du **tourisme**

METTRE EN PLACE UN PLAN D'ADAPTATION : UN ENJEU PRIORITAIRE DU PROJET D'ÉTABLISSEMENT CMN 2030



1

Développer une culture commune de l'entretien pour améliorer la conservation

2

Prévoir les effets des crises environnementales sur la conservation et mettre en place un plan d'adaptation

3

Mettre en place une stratégie patrimoine vert et hydraulique



**Les premières
démarches
d'adaptation du CMN**

1. COMPRENDRE ET MESURER

RÉALISATION UN **AUDIT** DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX



A l'échelle des 110 sites

Cartographier l'exposition aux aléas climatiques et naturels des 110 monuments du CMN à horizon 2050 et 2100

A l'échelle des 11 activités

Analyser les risques environnementaux pour les activités en couplant exposition et vulnérabilité, et en évaluant les impacts financiers potentiels

A l'échelle des 3 sites pilotes

Tester une méthodologie d'analyse détaillée de la vulnérabilité sur 3 sites pilotes

Puis : préparer la phase 2 de l'audit

Pour les 110 sites

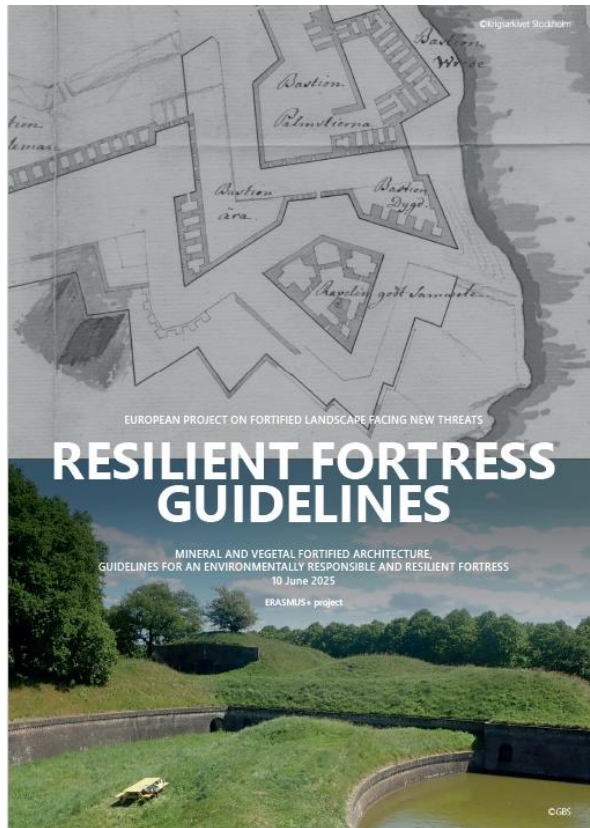
Compléter l'analyse d'exposition par une analyse de la vulnérabilité de chaque site, c'est-à-dire de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation

Puis définir un plan d'adaptation pour chaque site

Phase 1

Phase 2

1. COMPRENDRE ET MESURER PARTICIPATION À DES PROJETS DE RECHERCHE ET ÉCHANGES EUROPÉENS



Suomenlinna, Finland. ©G85



Bomarsund, Åland. (illustration before destruction) ©H



Naarden, Netherlands. ©Monumentenbezit



Forte Tesoro, Italy. ©Ang



Mont-Dauphin, France. ©CMN



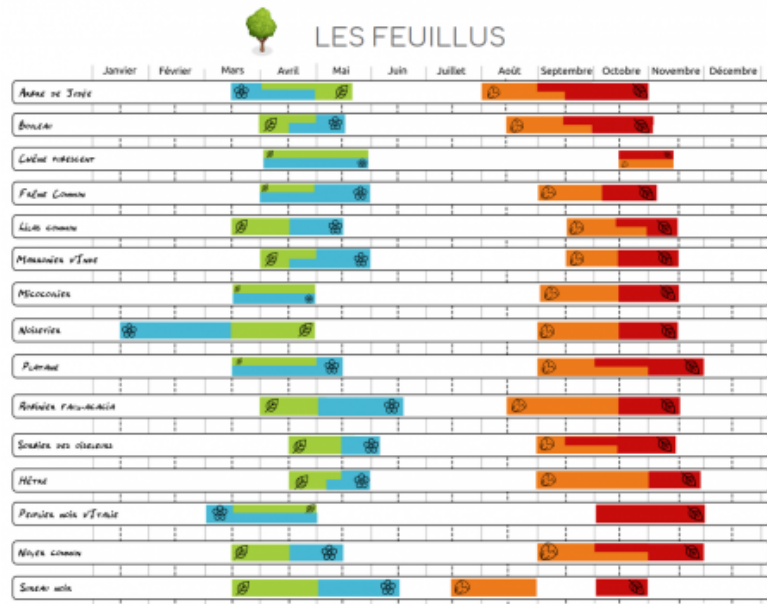
Port Vauban, France.

MonuVivES



AIGUES-MORTES

1. COMPRENDRE ET MESURER PARTICIPATION À DES PROJETS DE SCIENCES PARTICIPATIVES



2. METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS D'ADAPTATION FACE À LA CHALEUR - aménagements



A l'abbaye de **Montmajour**, un îlot de fraîcheur végétal, composé de deux corolles reliées, avec des toiles d'ombrage et assises a été installé devant la porterie.



Ombrière réalisée sur mesure pour le **château d'If** au niveau de l'accueil billetterie.



A **Aigues-Mortes**, un projet provisoire de végétalisation de la cour du logis a été testé et en voie de pérennisation. Ce projet a permis d'installer des bancs et des ombrières pour proposer des zones d'ombre aux visiteurs et aux agents.

Des réflexions sont en cours sur les aménagements des horaires de visite et la saisonnalité des expositions temporaires.



Parmi les mesures mises en place au **château et remparts de Carcassonne** pour les visiteurs : l'installation d'un brumisateur sous le châtelet d'entrée du château

2. METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS D'ADAPTATION FACE À LA CHALEUR - prévention

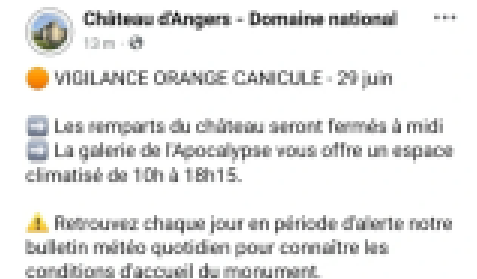
	Caractérisation	Mesures
En cas de pique de chaleur	Chaleur intense de courte durée (un ou deux jours) présentant un risque sanitaire, pour les populations fragiles ou surexposées, notamment du fait de leurs conditions de travail ou de leur activité physique ; il peut être associé au niveau de vigilance météorologique jaune	<ul style="list-style-type: none"> Préparation de chacun des acteurs (formation, Webinaire, rappel des bonnes pratiques...) Vérification des équipements (kit fortes chaleurs pour les agents et visiteurs) Réalisation potentielle d'exercices Mise en place de message d'information auprès des agents sur les niveaux d'alerte Rotation sur les postes plus fréquentes pour les agents exposés
En cas d'épisode de chaleur persistant	Températures élevées (BM proches ou en dessous des seuils départementaux) qui perdurent dans le temps (supérieur à trois jours) ; ces situations constituant un risque sanitaire pour les populations fragiles ou surexposées, notamment du fait de leurs conditions de travail ou de leur activité physique ; il peut être associé au niveau de vigilance météorologique jaune	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir des temps de pause plus fréquent pour l'ensemble des agents Possibilité d'étendre le TT à 2 ou 3 jours par semaine
Canicule	Période de chaleur intense pour laquelle les IBM atteignent ou dépassent les seuils départementaux pendant trois jours et trois nuits consécutifs et susceptible de constituer un risque sanitaire notamment pour les populations fragiles ou surexposées. Elle est associée au niveau de vigilance météorologique orange	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place systématique d'un DUERP Adaptation des horaires de travail des jardiniers et des agents d'entretien et de maintenance Autorisation du port du bermuda Rotation sur les postes plus fréquentes pour les agents exposés (toutes les heures)
Canicule extrême	Canicule exceptionnelle par sa durée, son intensité, son étendue géographique, à forts impacts non seulement sanitaires mais aussi sociétaux. Elle est associée au niveau de vigilance météorologique rouge	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation du parcours de visite et fermeture d'espace possible Dérégation aux 3 jours de TT Rotation sur les postes plus fréquentes pour les agents exposés (toutes les 30 minutes)

Publication d'un **plan fortes chaleurs** à l'été 2025, prévoyant notamment

- l'intégration du risque chaleur dans le DUERP
- la révision des horaires de travail
- des campagnes d'information et de prévention et mise en place d'alertes canicules
- de la formation continue, la définition de protocoles d'intervention en cas de coup de chaleur.



Le château d'Angers a mis en place un **bulletin journalier en période d'alerte** décliné sur tous les réseaux et le site web. Un dispositif de communication nouveau qui demande de penser finement les continuités de service, la chaîne d'alerte et d'information interne et externe.



2. METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS D'ADAPTATION FACE AU « TROP SEC »

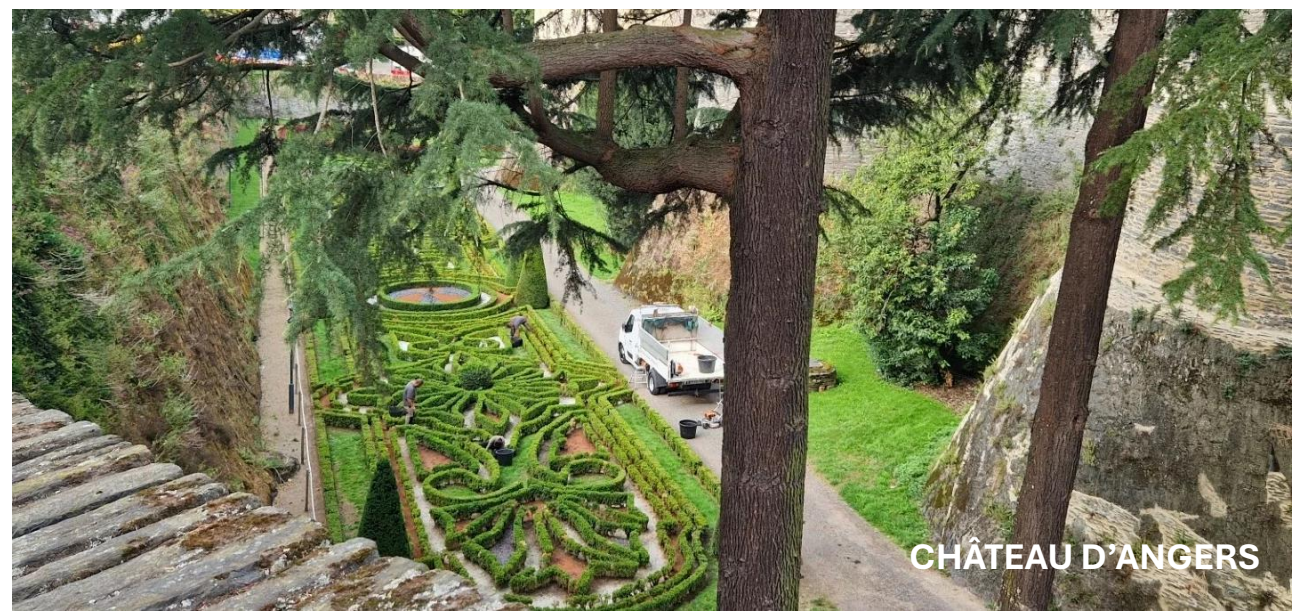
La restauration du **jardin du château de Talcy** a été pensée de façon à intégrer les risques environnementaux :

- Plantation de plantes plus résistantes aux événements extrêmes comme la lavande, les euphorbes ou le chêne de Turquie.
- L'arrosage a été repensé pour privilégier des tuyaux microporeux et ainsi limiter l'évaporation.
- Contre la pyrale du buis, des nichoirs et de petits réservoirs d'eau ont été installés pour que les mésanges puissent jouer leur rôle d'auxiliaire de culture

Au **château d'Angers**, en 2025, le plan de fleurissement a été repensé afin de rendre cet espace plus résilient face à la sécheresse en utilisant des briques pilées, des paillettes d'ardoises et de sable de Fontainebleau. Cette pratique historique, plus fidèle à l'idée de René André et à l'art classique des jardins du XVIIe siècle, permet de mobiliser un savoir-faire ancien pour diminuer le besoin en arrosage des massifs fleuris.



CHÂTEAU DE TALCY



CHÂTEAU D'ANGERS



2. METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS D'ADAPTATION FACE AU « TROP D'EAU »

Au château d'Azay-le-Rideau :

- Diagnostic de la portance admissible du pont et de l'état des bétons
- Deux pompes installées pour éviter que l'eau pénètre dans les caves
- PSBC élaboré, travail en cours pour décrire le processus d'intervention

2. METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS D'ADAPTATION FACE AUX INTEMPÉRIES

Au château d'If, le ponton existant va être remplacé par un **ponton avec un système de brise vague**. La création de ce ponton intègre, une remontée du niveau du ponton en anticipant la remontée des eaux.





**Zoom sur les
monuments du CMN
situés en Ile de France**

PREMIERS RÉSULTATS DE L'ÉTUDE D'EXPOSITION DES MONUMENTS DU CMN AUX ALÉAS CLIMATIQUES – zoom IdF

Différence entre la moyenne des indicateurs prioritaires de chaque région et celle du réseau

	AURA	BFC	BRE	CVdL	GE	HdF	IdF	NOR	N-A	OCC	PdL	SUD
Aléas liés à la température	+	=	---	=	-	--	--	---	=	+++ +	--	+++ +
Aléas liés aux vents	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Aléas liés au trop d'eau	=	+++	+	-	=	--	+	+	+	+	---	-
Aléas liés au trop sec	---	---	---	++	--	---	+++ +	---	---	+++ +	+	+++ +
Aléas liés aux masses solides	--	--	=	=	=	=	=	=	=	+	+	+++

Légende

% d'écart entre la moyenne « région » et la moyenne « réseau » >= 10% : 1 signe / >= 25% : 2 signes / >= 50% : 3 signes

EXEMPLES D'ALÉAS LIÉS À L'EAU POUR DES MONUMENTS IDF

PARIS & ÎLE-DE-FRANCE

Arc de triomphe
Sainte-Chapelle
Conciergerie
Domaine du Palais-Royal
Panthéon
Hôtel de la Marine
Hôtel de Sully
Chapelle Expiatoire
Château de Vincennes
Château de Champs-sur-Marne
Château de Maisons
Villa Savoye
Château de Rambouillet
Domaine national de Saint-Cloud
Château de Jossigny
Colonne de Juillet

Eau : trop sec



Eau : trop d'eau



Photos la Conciergerie et des tours de Notre-Dame lors de la crue de 2016

Sol : RGA

4 monuments en IdF parmi les 16 les plus fortement touchés par le RGA au CMN

Château de Rambouillet, Laiterie de la Reine et Chaumière aux Coquillages
Château et Parc de Champs-sur-Marne
Domaine national de Jossigny
Domaine national de Saint-Cloud

EXEMPLES DE MESURES D'ADAPTATION POUR LES MONUMENTS EN IDF



Intégration d'espèces plus résistantes aux maladies et aux espèces envahissantes :

- Test de buis plus résistant à la pyrale (ex: à l'hôtel de Sully)
- Test de variété de platane plus résistante au chancre



© Benjamin Gavaudo / Centre des monuments nationaux
Jardin de l'hôtel de Sully avant chantier. Hiver 2023 : travaux de rénovation.

A vibrant field of various flowers, including orange lilies, white blossoms, and purple flowers, with a large white circle in the center. The background is a soft-focus green field.

Merci !