Agence Parisienne du Climat

LE CLIMAT CHANGE, PARIS S'ADAPTE

LA CAPITALE RELEVE LE DEFI

Julien DESPLAT, Responsable études et climatologie, Direction Ile-de-France/Centre à Météo-France,
Elsa MESKEL, Chargée d'études à l'Agence Parisienne du Climat,
Avryl COLLEU, architecte membre de Place To B,
Flora CLODIC, journaliste membre de Place To B,
Anne GED, Directrice de l'Agence Parisienne du Climat.

APC : Agence Parisienne du Climat @AparisClimat **#CaféClimat** www.apc-paris.com

Le climat change, Paris s'adapte

AU PROGRAMME

1 Le Changement Climatique à Paris
Climat passé et futur

2 Focus canicule
En 2100, un été sur deux sera aussi chaud qu'en 2003
Comment adapter Paris aux futures canicules ?

3 Place To B
Il est temps de parler du climat autrement

4 Anne Ged
L'APC relève le défi du climat

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À PARIS

Climat passé et futur

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

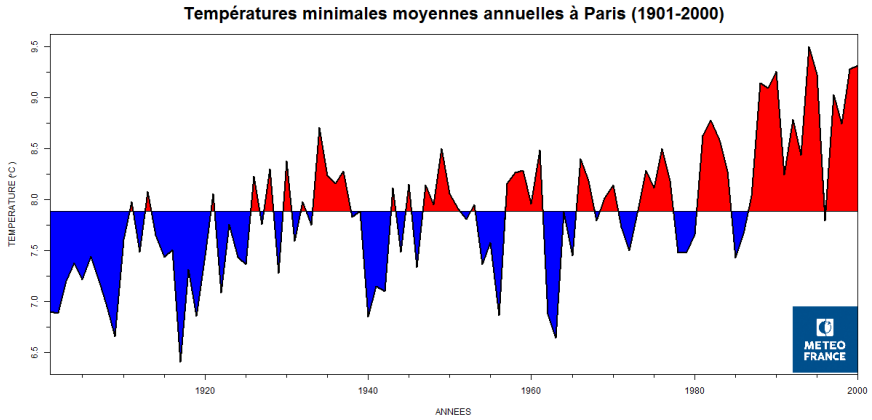
CLIMAT PASSE ET FUTUR

Paris : évolution du climat au XXe siècle

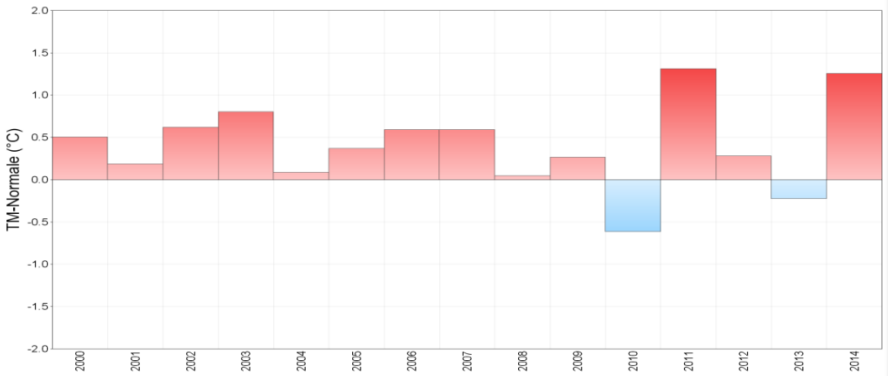
FAITS MARQUANTS

Températures minimales :
+ 1,4°C entre 1901 et 2000

Températures maximales en forte augmentation depuis 1954



Ces 15 dernières années (2000-2014) :



© Copyright Météo-France

FOCUS SUR

Les 3 années les plus chaudes depuis le début des mesures :

1ère : 2011
2ème : 2014
3ème : 2003

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

CLIMAT PASSE ET FUTUR

Et qu'en est-il des évènements extrêmes à Paris ?

Au cours du XXème siècle :

Nos certitudes

✓ Augmentation du nb de jours chauds

✓ Diminution du nb de jours froids

✓ Pas d'évolution des pluies extrêmes

✓ Pas d'évolution des inondations de la Seine

✓ Pas d'évolution des canicules et des sècheresses

Les zones d'ombres

✓ Evolution des tempêtes ?

Ce qu'on ne peut dire

✓ Evolution des orages (foudre, grêles, tornades)

© Copyright Météo-France

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

CLIMAT PASSE ET FUTUR

Les projections climatiques à la fin du XXIe siècle à Paris

Évolution du climat à Paris
(valeurs moyennes annuelles)

Indicateurs	Climat actuel (normales climatiques 1981-2010)	Écarts prévus (projections climatiques pour la période 2071-2100)
Températures minimales	**8,9 °C**	**+1,1 à 3,8 °C**
Températures maximales	**16 °C**	**+1,3 à 4,3 °C**
Jours de gel	**25 jours/an**	**-8 à -23 jours/an**
Journées estivales (temp. max. > 25°C)	**49 jours/an**	**+10 à +60 jours/an**
Cumul de précipitations	**637 mm/an**	**-26 à +176 mm/an**
Jours de pluie (≥ 1 mm)	**111 jours/an**	**-18 à +11 jours/an**

© Météo-France

© Copyright Météo-France

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

CLIMAT PASSE ET FUTUR

Et qu'en est-il des évènements extrêmes à Paris ?

Et dans le futur ?

Nos certitudes

✓ Diminution du nb de jours froids et des vagues de froid

✓ Augmentation du nb de jours chauds, très chauds et des canicules

✓ Augmentation des sècheresses

✓ Pas d'évolution des inondations de la Seine

Les zones d'ombres

✓ Evolution des tempêtes ?

✓ Evolution à une légère hausse des précipitations en hiver et une baisse en été ?

✓ Evolution des pluies les plus extrêmes ?

Ce qu'on ne peut dire

✓ Evolution des orages (foudre, grêles, tornades)

© Copyright Météo-France

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

FOCUS CANICULES

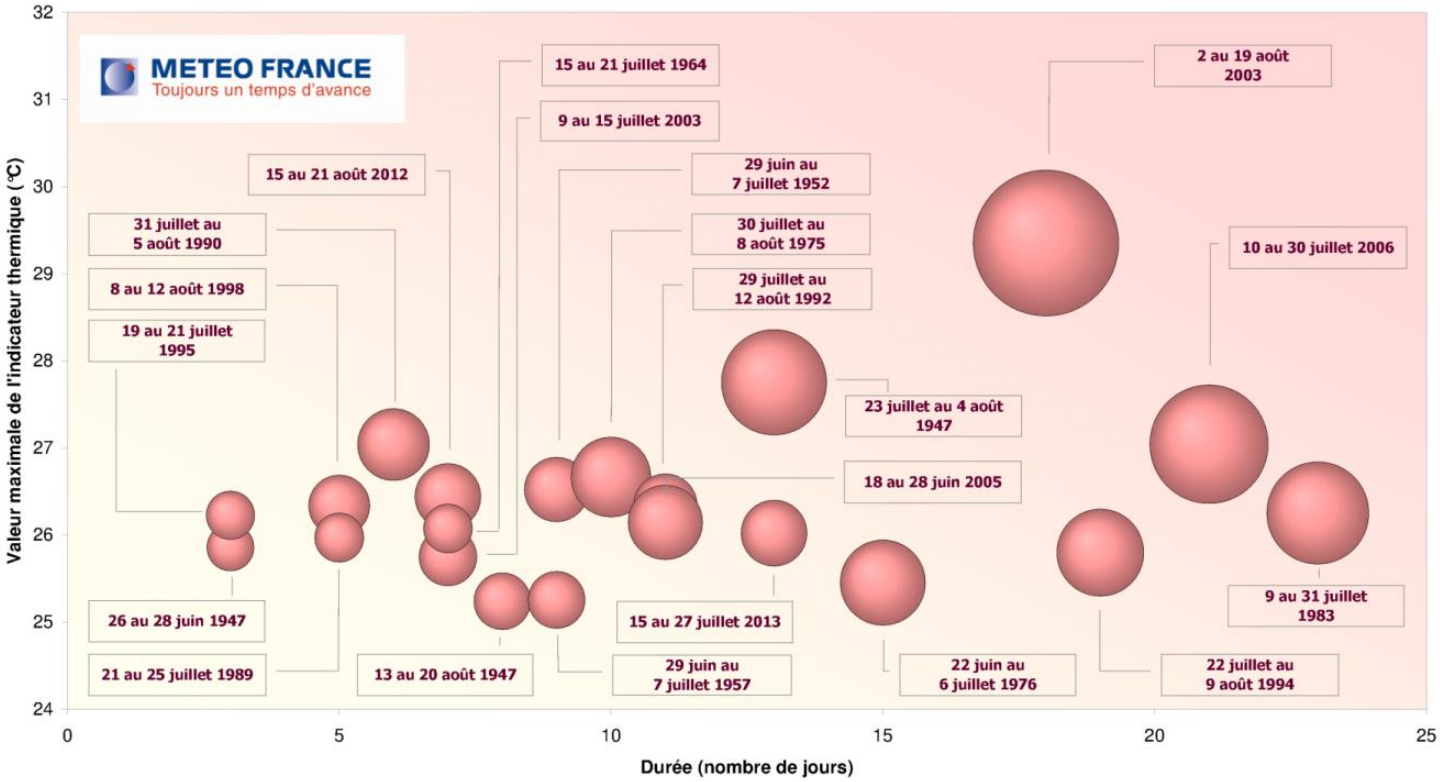
En 2100, un été sur deux sera aussi chaud qu'en 2003

METEO FRANCE
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Les vagues de chaleur en France (période 1947-2015)



La surface des sphères symbolise l'intensité globale des vagues de chaleur, les sphères les plus grandes correspondant aux vagues de chaleur les plus sévères

© Copyright Météo-France

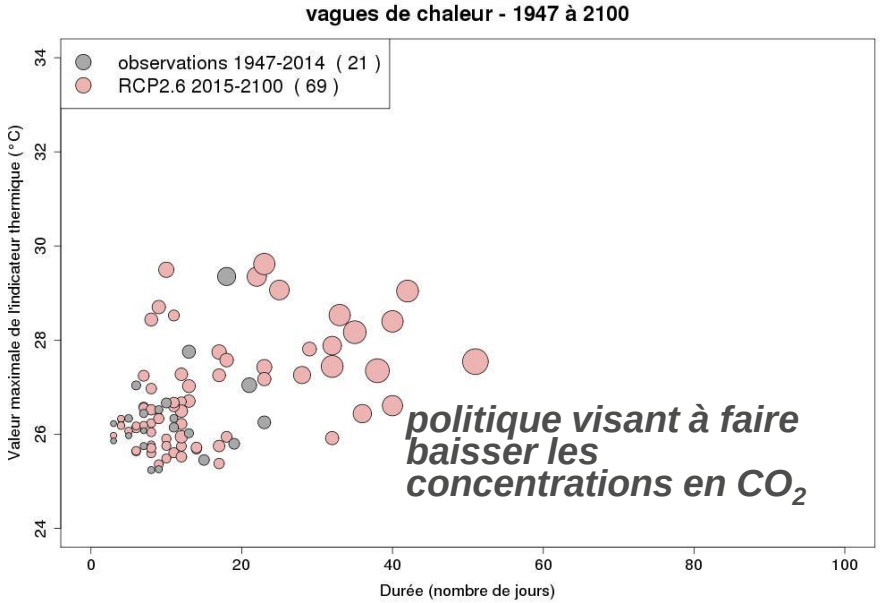
METEO FRANCE

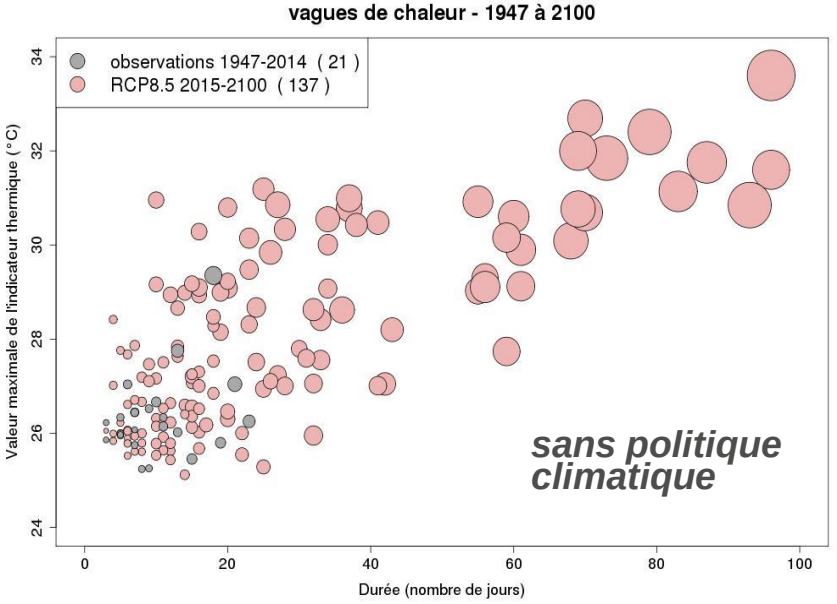
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Et dans le futur ? Évolution des vagues de chaleur en France au XXIe siècle (modèle Aladin-Climat)





© Copyright Météo-France

METEO FRANCE

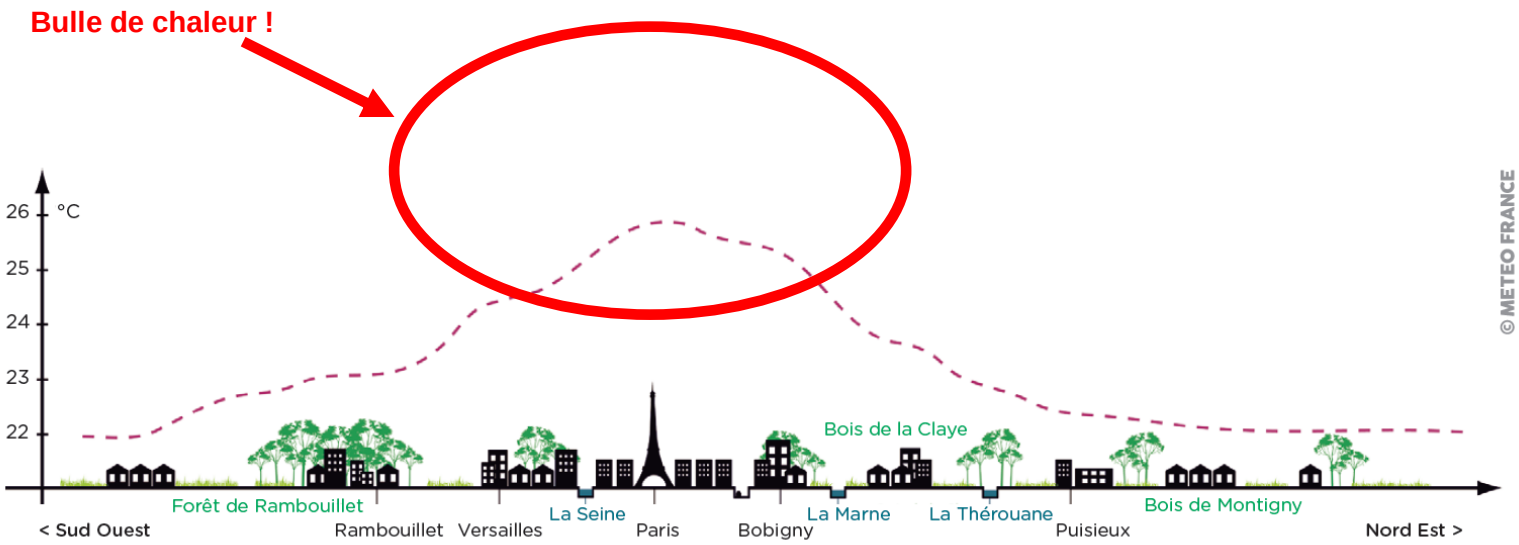
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Les villes : un micro-climat spécifique

La caractéristique principale du climat urbain est l'îlot de chaleur urbain (ICU) :



→ ICU : écart de température observé entre une agglomération et son environnement périphérique moins urbanisé ;

→ **2 à 3°C** en moyenne jusqu'à **8 à 10°C** lors de conditions favorables ;

→ Effet essentiellement nocturne.

METEO FRANCE

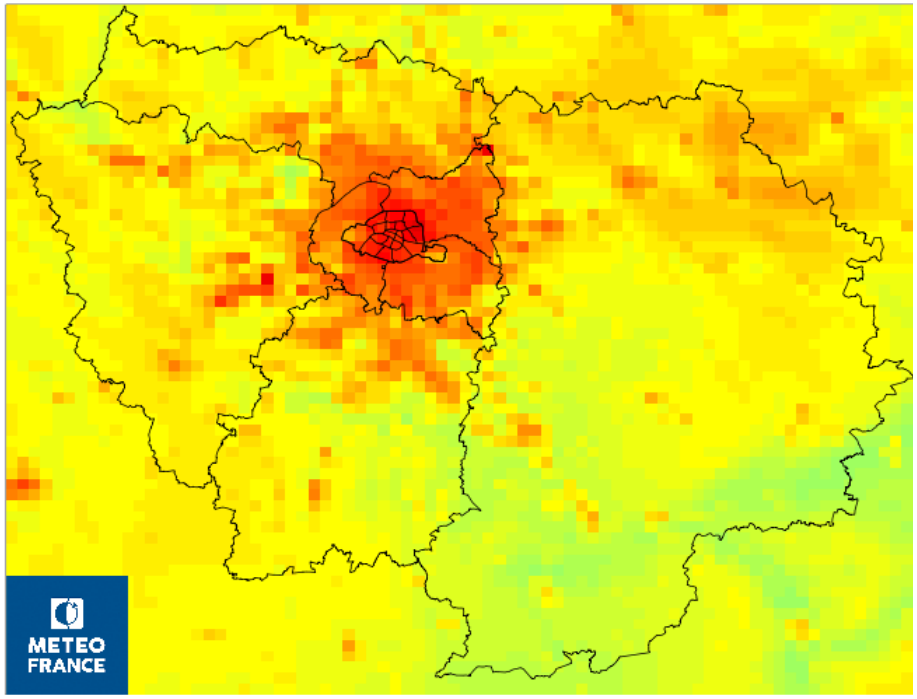
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

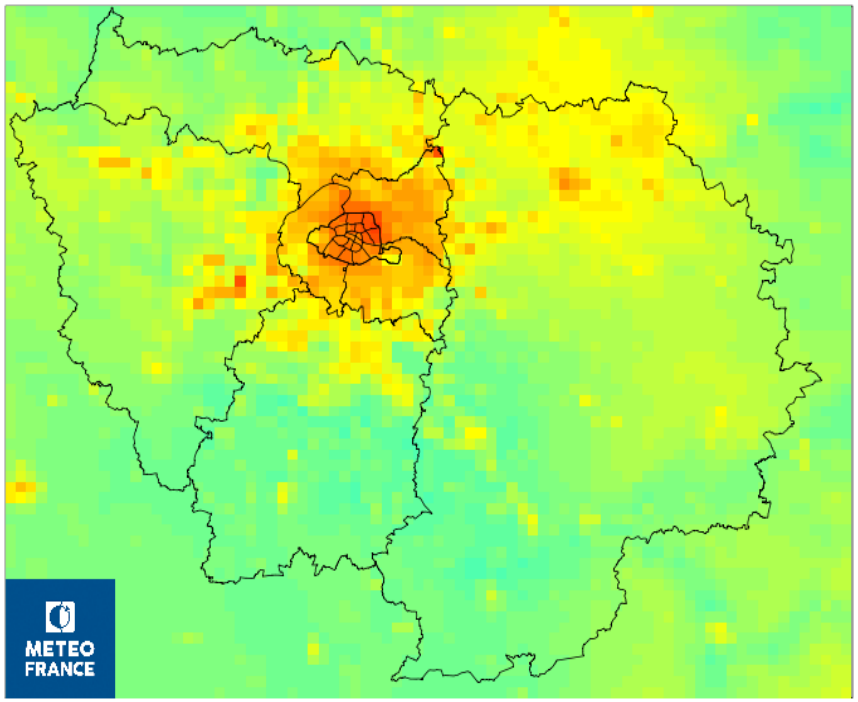
Exemple sur Paris : canicules de 2003 et 2015

Températures la nuit du 12 août 2003 à 6h TU



Copyright Météo-France

Températures la nuit du 1er juillet 2015 à 6h TU



Copyright Météo-France

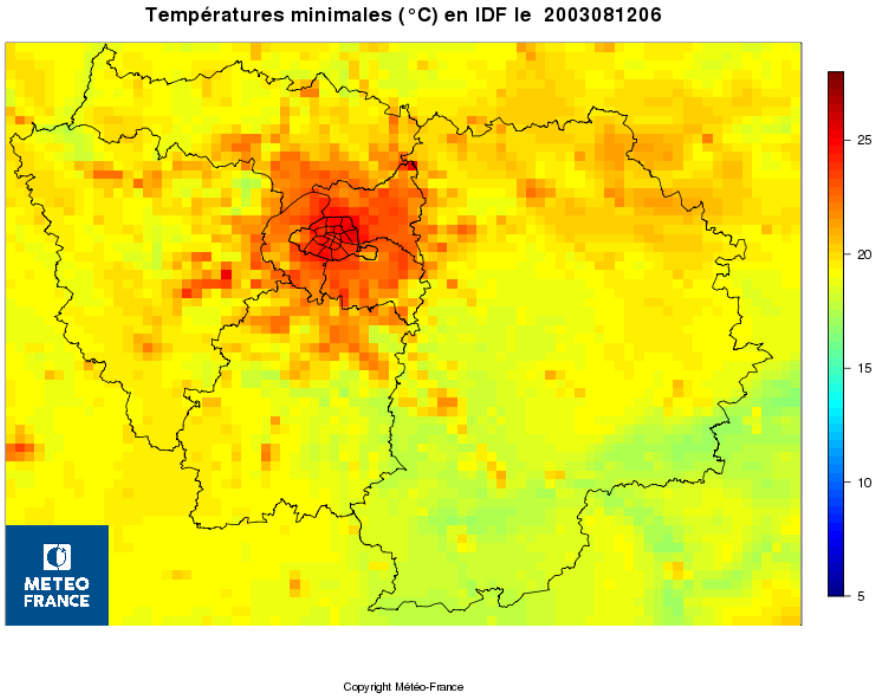
METEO FRANCE

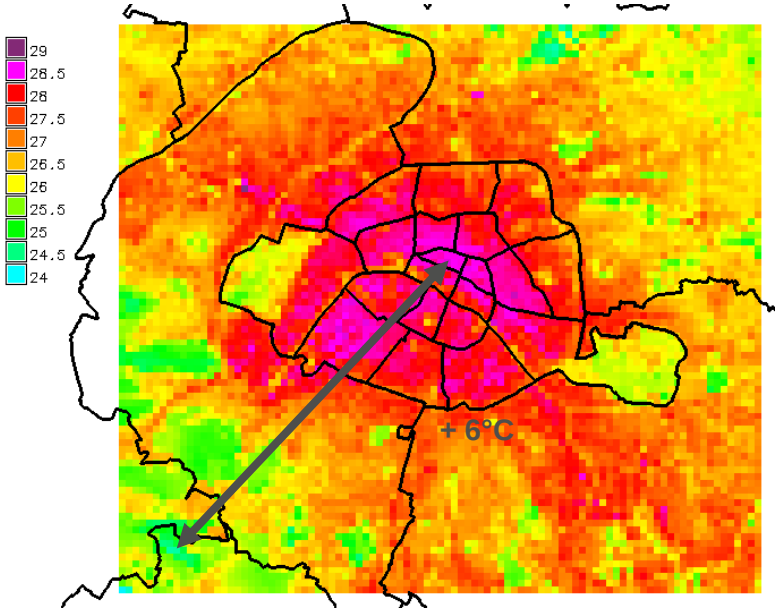
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Exemple sur Paris : Focus sur la canicule de 2003





Îlot de chaleur urbain durant les 5 nuits de la canicule de 2003

Températures nocturnes les plus élevées au-niveau de Paris (28 à 30°C)

➔ **Intensité de l'ICU de 4 à 7°C**

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

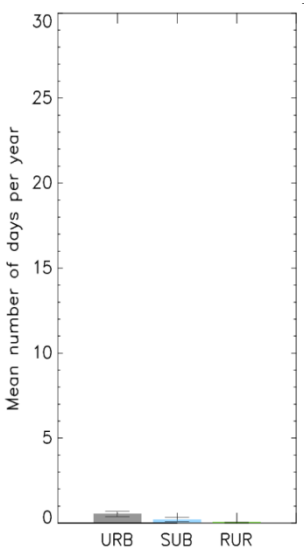
FOCUS CANICULES

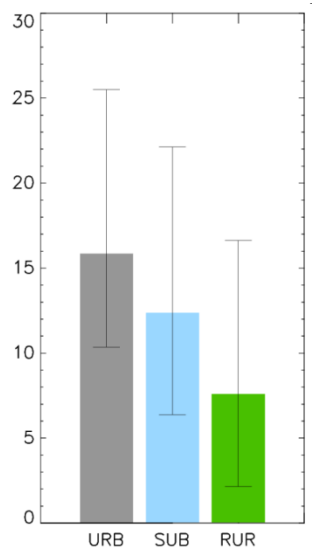
Vulnérabilité des villes au changement climatique

A la fin du XXIème siècle sur Paris :

→ Augmentation des températures de 2 à 4°C

→ Augmentation du nb de vigilances canicule, de **10 à 25 par an à Paris** au lieu **d'une seule par an** en moyenne aujourd'hui.





© Copyright Météo-France

EPICE

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Comment adapter Paris aux futures canicules ?

METEO FRANCE

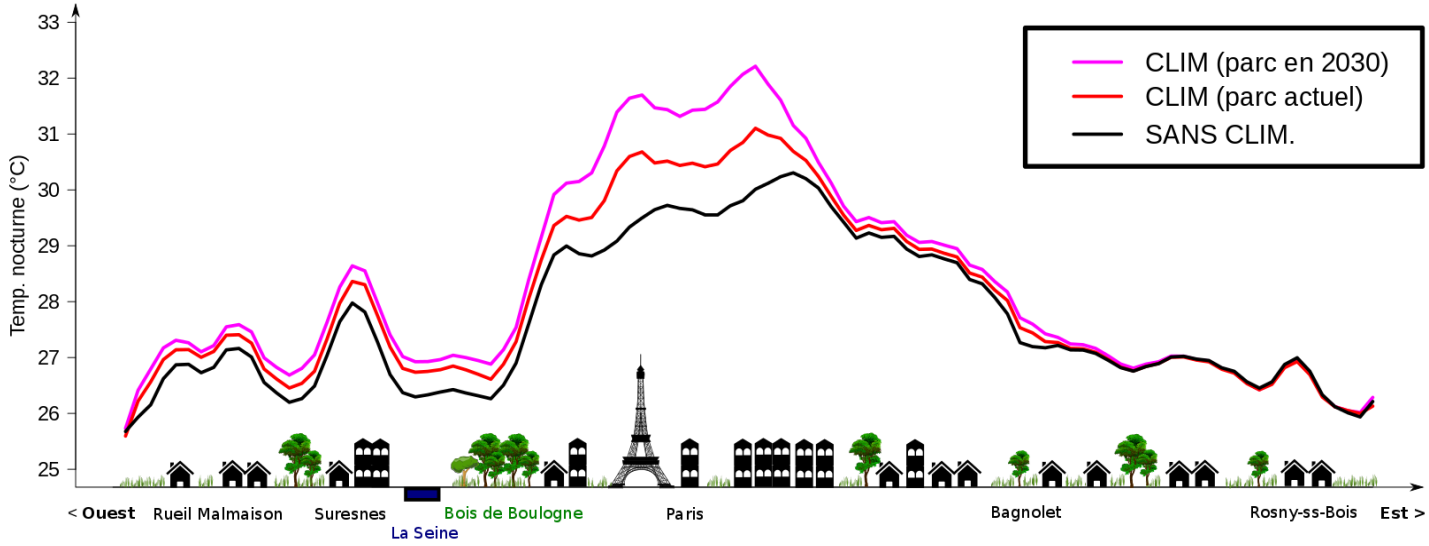
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

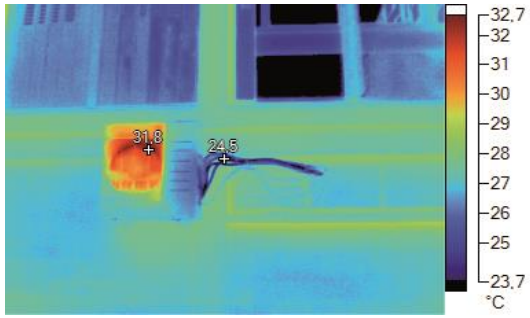
FOCUS CANICULES

La climatisation réchauffe l'air extérieur

Exemple : effet la nuit à Paris lors de la canicule 2003



© Copyright Météo-France



© APUR

Un usage maîtrisé de la climatisation

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Le Plan Climat Energie de Paris

LE PLAN CLIMAT ÉNERGIE DE PARIS

DES OBJECTIFS AMBITIEUX

-75% d'émissions d'ici 2050

-25% d'émissions d'ici 2020

-25% d'énergies d'ici 2020

25% de renouvelables d'ici 2020

Carnet Citoyen

Carnet Tertiaire

Carnet Logement

Carnet Administration

Carnet Adaptation

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

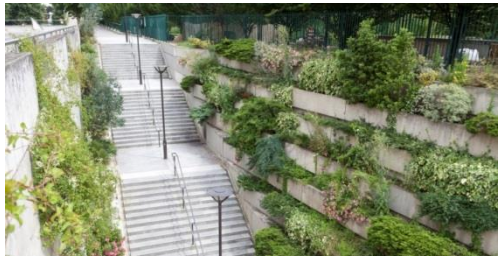
Le climat change, Paris s'adapte

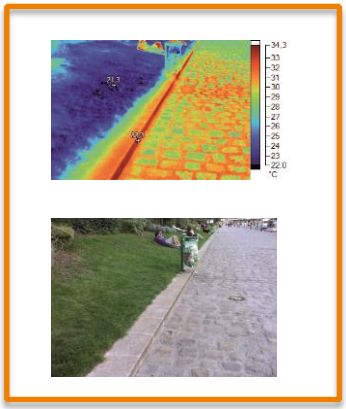
FOCUS CANICULES

Paris Territoire de Recherche, d'expérimentations et de réalisations

Limiter les effets nocturnes de l'ICU

Le verdissement pour limiter les restitutions de chaleur la nuit





L'isolation des bâtiments pour une plus longue protection contre la chaleur

Des matériaux réfléchissants pour emmagasiner moins d'énergie

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

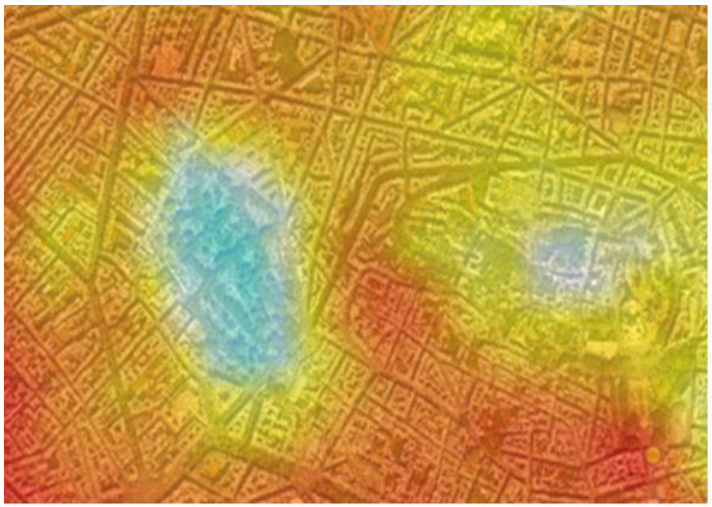
FOCUS CANICULES

Paris Territoire de Recherche, d'expérimentations et de réalisations

Créer des îlots de fraîcheur en journée

Le verdissement et la végétation arrosée pour diminuer la température

Source : Mairie de Paris © AeroScan (été 2009)



Source : Mairie de Paris © AeroScan (été 2009) et Agence Spatiale Européenne (LST été 2006)

Le climat change, Paris s'adapte

FOCUS CANICULES

Paris Territoire de Recherche, d'expérimentations et de réalisations

Créer des îlots de fraîcheur en journée

L'usage de l'eau dans la ville

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

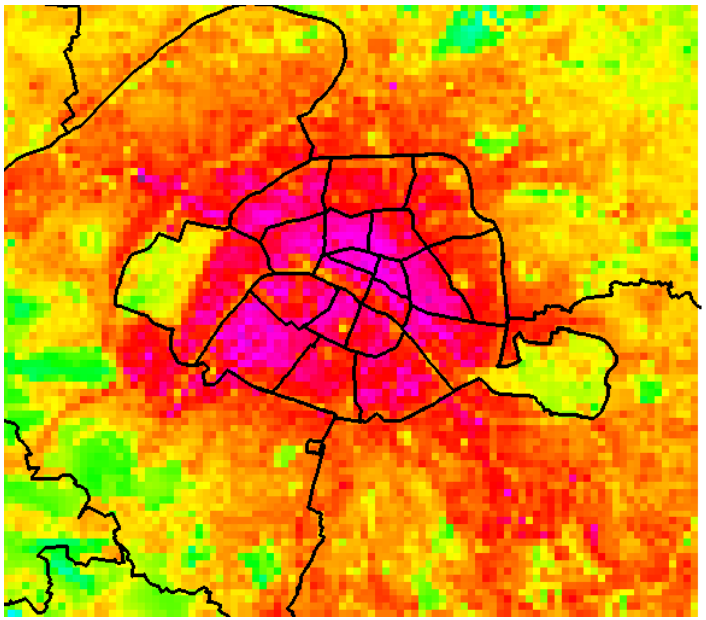
Le climat change, Paris s'adapte

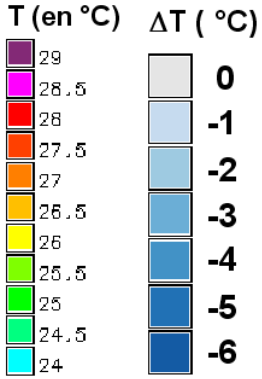
FOCUS CANICULES

Paris Territoire de Recherche, d'expérimentations et de réalisations

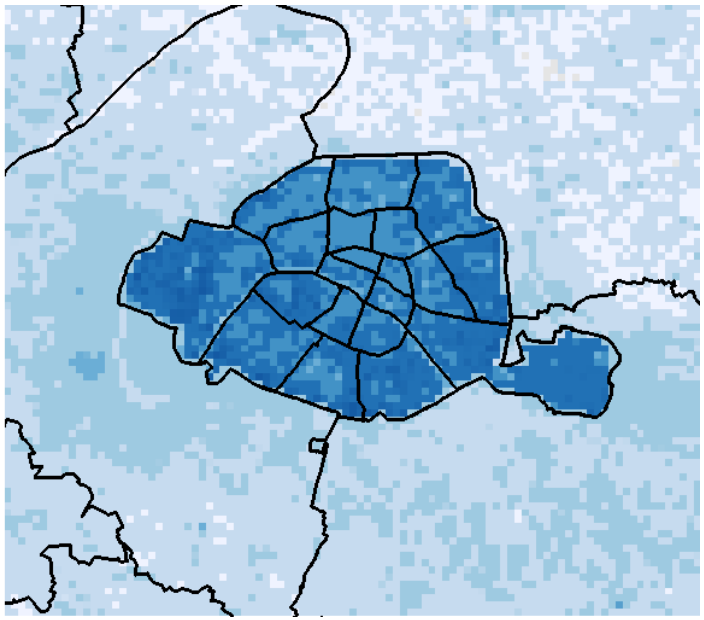
Combiner les mesures pour plus d'efficacité

« Paris d'aujourd'hui »
durant la canicule de 2003





« Paris plus verdi, arrosé et blanchi »
durant une canicule similaire à celle de 2003



© Copyright Météo-France

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

PLACE TO B

Il est temps de parler du climat autrement

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

ANNE GED

L'APC relève le défi du climat

METEO FRANCE

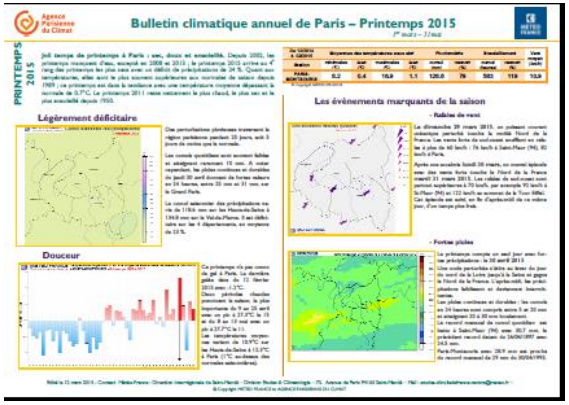
Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Comprendre pour agir

- **Le diagnostic est posé, le temps de l'action est venu**
  - Pour commencer à agir maintenant sans attendre
  - Avec 6 mois vers la COP 21, pour un parcours gagnant pour une métropole plus résiliente en janvier 2016
  - APC – Météo France: Un partenariat de 5 ans pour une compréhension robuste des phénomènes climatiques sur Paris
- **L'Agence Parisienne du Climat – une alliance opérationnelle:**
  - décrypter, accompagner, transformer



METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Le plan climat Énergie de Paris

Un territoire déjà en marche

- 10 % du territoire parisien en restructuration profonde
- 25 000 logements sociaux réhabilités Plan Climat
- Un partenariat avec le secteur grand tertiaire
- Vers des mobilités bas carbone , des actions pour la protection de l'air
- Un carnet d'adaptation en préparation
- Un plan 1000 immeubles pour accélérer la rénovation du parc bâti parisien

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Un territoire déjà en marche

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Et plus récemment

- **Le Plan 1000 immeubles**

- **L'Agence Parisienne du Climat avec un rôle charnière dans la mise en œuvre du plan**

Grands commerces parisiens, 4e

apc agence parisienne du climat
rénovation énergétique en copropriété
livre blanc
le projet

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Pourquoi agir maintenant et quelles priorités tenir ?

- **Adapter le territoire et préparer un territoire métropolitain résilient**
- **L'atténuation, un vecteur de création de valeur**

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

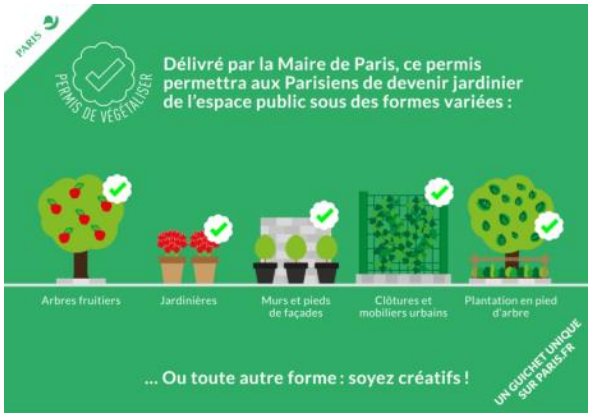
Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Une concertation en cours pour le carnet adaptation

© S. ROBICHON / Mairie de Paris

Canicule d'août 2003



METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

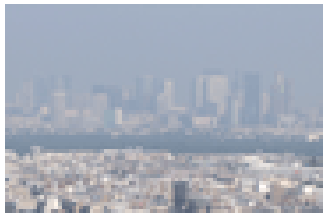
Le climat change, Paris s'adapte

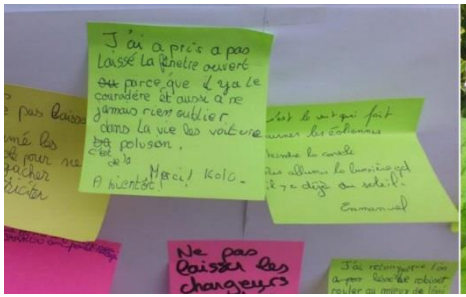
L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

L'atténuation, un vecteur de création de valeur

- **Créer de l'emploi et de la valeur pour l'économie francilienne**
- **En faire un facteur d'attractivité**
- **Engager une démarche inclusive**

PARIS GREEN INVESTIR POUR L'AVENIR
www.paris-green.com





METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

L'APC : référence opérationnelle pour la transition énergétique du paris de 2020

- **Du constat au passage à l'acte : L'enjeu de la transformation**
  - **infrastructures**
  - **comportements**

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Pour la COP 21 avec l'Agence Parisienne du Climat :

- **Suivre un parcours pour comprendre et être acteur**

- **Et se retrouver en janvier 2016 avec une métropole parisienne plus forte et plus résiliente**

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

L'APC RELÈVE LE DÉFI DU CLIMAT

Un parcours pour la COP21

L'AGENCE PARISIENNE DU CLIMAT

une solution COP 21

Agence Parisienne du Climat

L'APC lance le Kit Climat Energie 2015

COMPRENDRE

POUR AGIR

références, ateliers-débats, bonnes pratiques, visites

L'Agence Parisienne du Climat est l'agence opérationnelle de lutte contre le changement climatique et pour la transition énergétique du Paris de 2020. Forte de ses 90 adhérents, l'APC participe, depuis 2011, à l'atteinte des objectifs du Plan Climat Energie de Paris. Ses lignes fortes :

- Le conseil gratuit et indépendant pour les Parisiens sur les questions énergétiques et climatiques ;
- Un action-tank énergie-climat pour les acteurs de la métropole du Grand Paris ;
- L'accompagnement du changement et la transformation du territoire, en particulier la contribution significative à la réhabilitation du parc bâti parisien ;
- L'écoute des signaux faibles des transformations sociétales (nouveaux modèles économiques, innovations sociales et techniques...) ;
- Une implication dans les réseaux nationaux et internationaux pour bénéficier de leurs expériences et valoriser les actions de Paris, ville-monde.

En 2015 l'APC poursuit son travail d'information, de mobilisation et d'accompagnement sur le territoire parisien, et ce, dans la dynamique de la Conférence internationale Paris Climat 2015 (COP21), qui aura lieu du 30 novembre au 11 décembre 2015 au Bourget.

- Faire progresser la compréhension commune sur les enjeux Energie/Climat
- Agir pour accompagner la mise en œuvre du Plan Climat Energie de Paris
- Mobiliser le territoire

Le Kit Climat Energie 2015 de l'APC

Les essentiels du climat : des références parisiennes

Deux événements phares en 2015

Des rencontres pour débattre, se former

Des outils pour agir

Des initiatives partenaires

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Le climat change, Paris s'adapte

POUR ALLER PLUS LOIN

L'APC c'est aussi...

Our Life 21 I Construire un récit de vie positif pour 2050 / prochain atelier 09/07/15 à Maison des acteurs du Paris durable à 14h.

Un kit climat I Des outils pour s'engager dans la dynamique de la COP21.

Des Cafés Climat I Moment d'échange sur des thématiques variées.

Des brochures I Sur le changement climatique en partenariat avec Météo France.

Place To B I Pour parler du climat autrement.

Climat en jeux I Quizz climat Ericsson.

Et encore pleins d'autres choses...

Rendez sur → www.apc-paris.com

APC : Agence Parisienne du Climat

@AparisClimat

METEO FRANCE

Agence Parisienne du Climat

Agence
Parisienne
du Climat
MERCI DE VOTRE ATTENTION
Prochain café climat :
les mobilités douces
23 septembre 2015
Avec Mieux se Déplacer à Bicyclette !
www.apc-paris.com