

ACCOMPAGNEMENT À LA CONNAISSANCE DU PHÉNOMÈNE DE SURCHAUFFE URBAINE ET LEVIERS D'ACTION PRIORITAIRES TOULON ET LA-SEYNE-SUR-MER

Métropole Toulon Provence Méditerranée

avril 2023 – mars 2024

LE CADRE DE LA DÉMARCHE

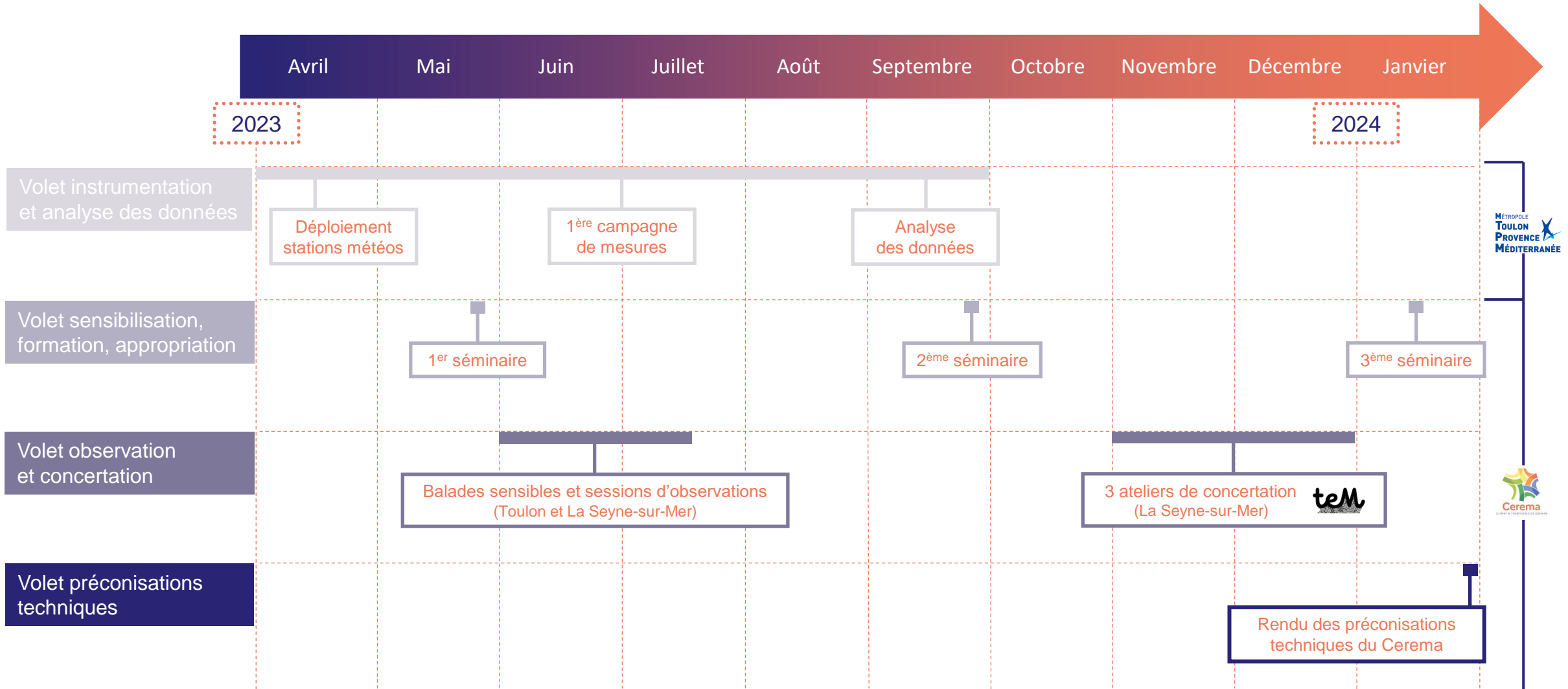
LA COMMANDE DE LA MÉTROPOLE

Une meilleure prise en compte du phénomène d'ICU dans le cadre des aménagements des espaces publics des PRIR des centres-villes de Toulon et La Seyne-sur-Mer.

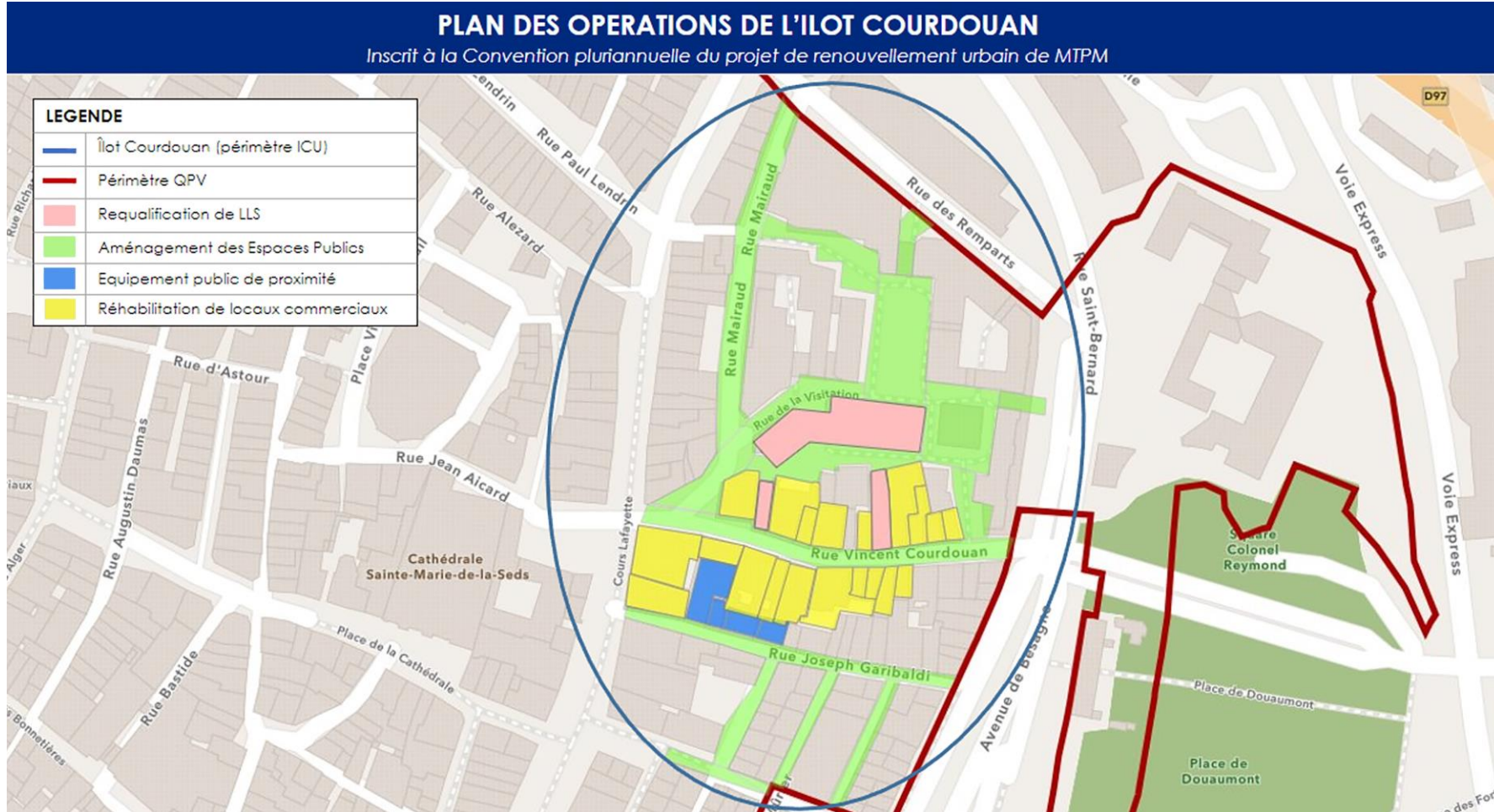
Favoriser la participation citoyenne et la démarche de co-construction.

Mesurer l'impact des solutions qui seront mises en place, de manière à disposer d'un premier retour d'expérience à valoriser (hors intervention Cerema).

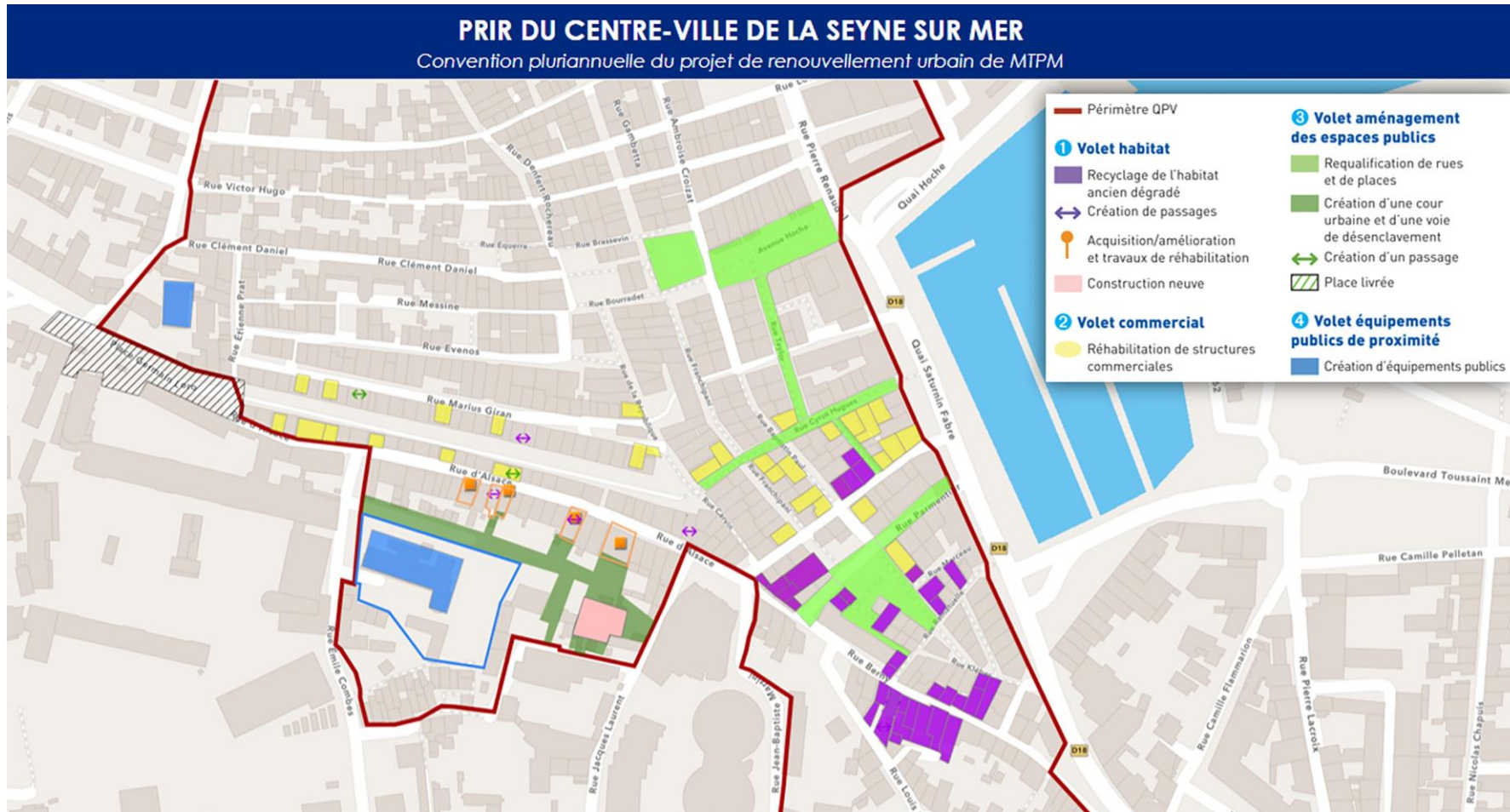
UNE DÉMARCHE GLOBALE



POUR TOULON



POUR LA SEYNE-SUR-MER



SÉMINAIRE 1

26 mai 2023

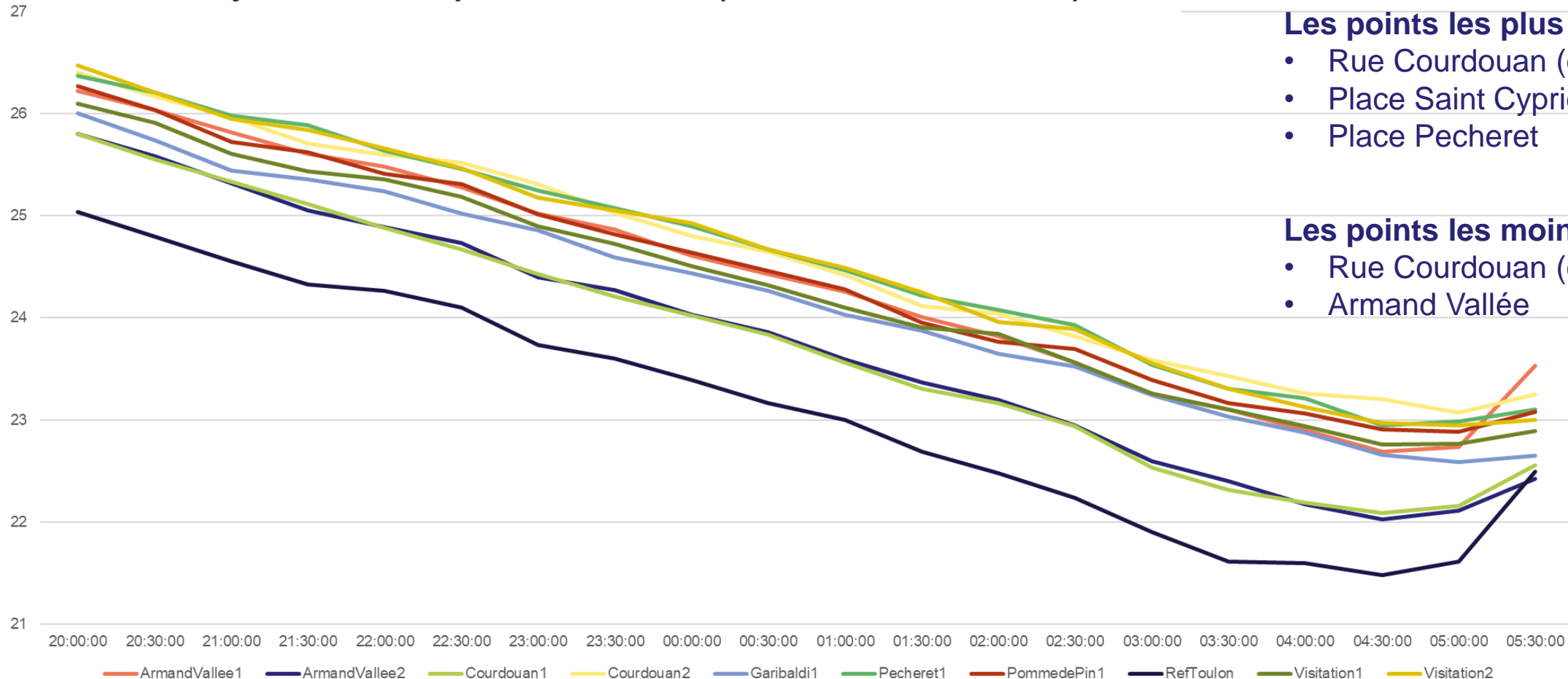


Co-construction d'un premier diagnostic

LA PREMIÈRE CAMPAGNE DE MESURES DE TEMPÉRATURES

TOULON – CAMPAGNE DE MESURE 2023

Moyenne des Températures de nuit (23/06/2023 – 22/08/2023)



ANALYSE CEREMA

Les points les plus chauds

- Rue Courdouan (capteur 6)
- Place Saint Cyprien
- Place Pecheret

Les points les moins chauds

- Rue Courdouan (capteur 5)
- Armand Vallée

TOULON

Moyenne des températures enregistrées à 4h30 du 23/06/23 au 22/08/23, sur 61 nuits mesurées :

- Sur le capteur de référence :
46 nuits tropicales ($T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$).
- Sur les capteurs du quartier de la Visitation (2, 3 et 4) et rue Courdouan (capteur 6) :
54 nuits tropicales
(dont 8 induites par le contexte urbain).



LA SEYNE-SUR-MER – CAMPAGNE DE MESURE 2023

Moyenne des Températures de nuit (23/06/2023 – 22/08/2023)

ANALYSE CEREMA

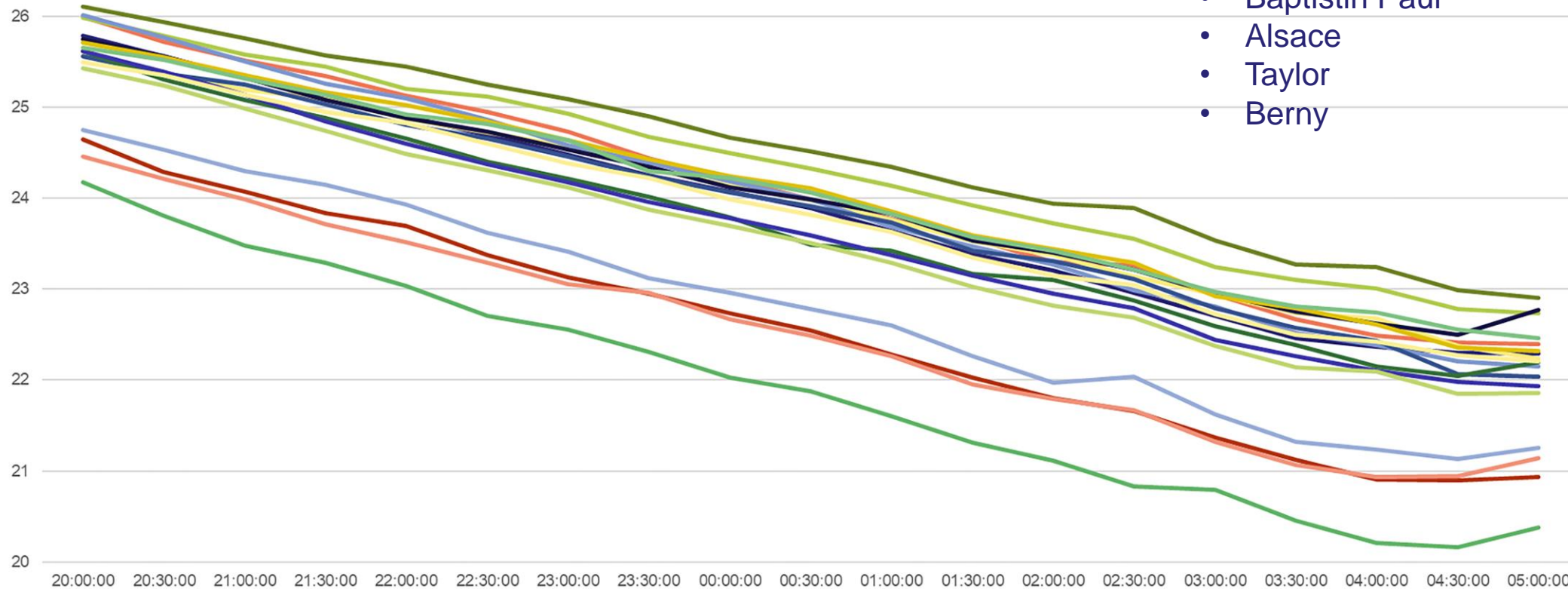
Les points les plus chauds

- Franchipani
- Baptistin Paul
- Alsace
- Taylor
- Berny

Les points les moins chauds

- Calmette
- Loro

→ plus frais que le capteur de référence (influence mer)



LA SEYNE-SUR-MER

Moyenne des températures enregistrées à 4h30
du 23/06/23 au 22/08/23, sur 61 nuits mesurées :



- Capteur de référence et/ou Calmette :
32 nuits tropicales ($T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$).
 - Martel Esprit :
46 nuits tropicales
 - Rue Franchipani :
54 nuits tropicales
 - Rues Baptistin Paul, Taylor et Berny :
51 nuits tropicales
 - Rue d'Alsace :
50 nuits tropicales
- Orientation N/S des rues les plus chaudes la nuit
- **30 à 40% de nuits tropicales induites par le contexte urbain**

LES BALADES SENSIBLES



LES BALADES SENSIBLES

UN ATELIER EN 3 PARTIES

1

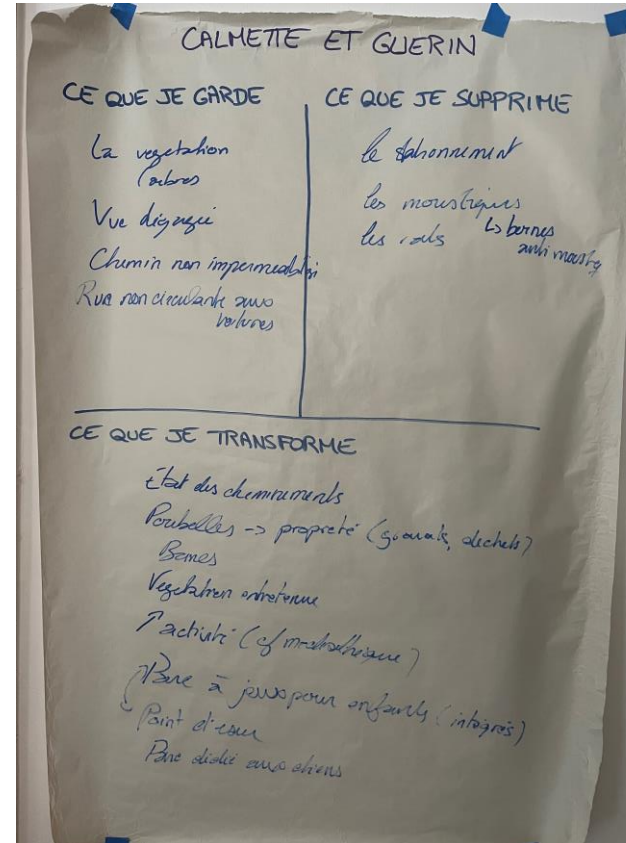
Une balade pour sortir de sa posture habituelle et prendre le temps de « ressentir » la ville

2

Des apports techniques

3

Un brainstorming en sous-groupes sur les solutions



→ évaluation avec livret



Ce que je ressens ...

1 Place Saint Cyprien / Visitation

Évaluez vos ressentis sur une échelle de 1 à 5

Entourez votre réponse

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Bien-être J'ai envie de partir (1) ... de rester (5) | | | | | |
| Vue La vue me procure de l'inconfort (éblouissement, gêne, ...) (1) ... un grand plaisir (5) | | | | | |
| Oùïe Décibels dangereux (1) ... bien-être sonore (5) | | | | | |
| Olfactif Mauvaises odeurs (1) ... ça sent vraiment bon (5) | | | | | |
| Déplacement piéton Il est compliqué (1) ... facile de se déplacer (5) | | | | | |
| Confort thermique La température est insupportable (1) ... agréable (5) | | | | | |
| Sécurité J'ai peur (1) ... je me sens parfaitement sécurisé(e) (5) | | | | | |

Ce que j'ai envie d'ajouter



Toulon



EN BREF

2 sessions

- Mercredi 12 juillet à 17h
10 participants
- Mercredi 12 juillet à 19h
11 participants

Catégories des participants

- 7 femmes / 14 hommes
- 2 personnes d'associations d'agriculture urbaine
- 2 personnes du Comité d'intérêt local centre historique
- 16 habitants
- 3 professionnels du projet
- 1 technicien de ville / métropole
- 1 élu

BALADE URBAINE

projet de rénovation du centre-ville de Toulon

1 📷 Place de la Visitation
Maison de Projets

2 📷 Rue Vincent Courdouan
Rue Mairaud

3 📷 Place Armand Vallée

4 📷 Rue Garibaldi

Point de RDV
Maison de Projets Toulon

APPORTS LIVRETS

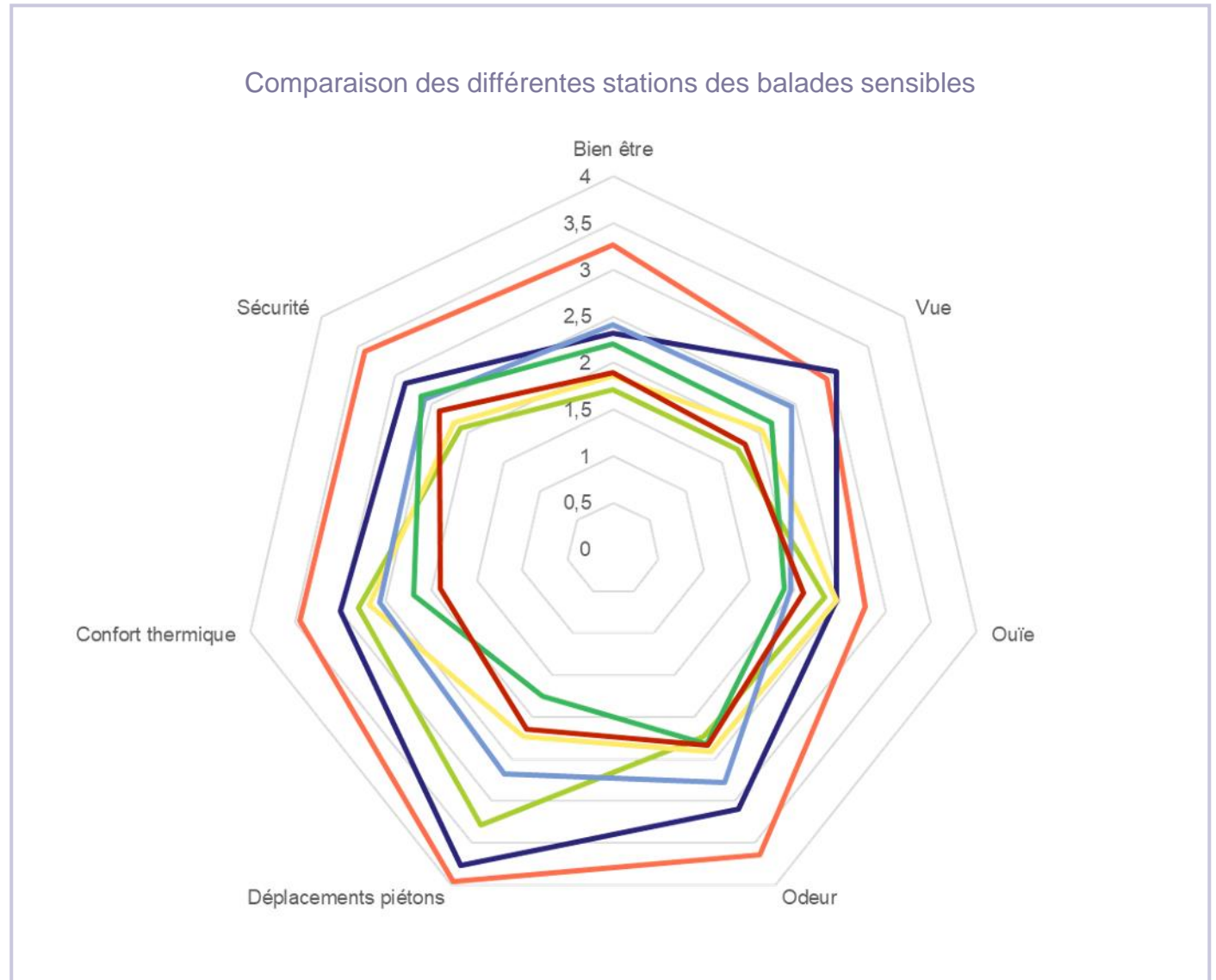
Ressenti global le plus **positif** sur les places St Cyprien et Visitation.

Ressenti unanime le plus **néгатif** sur les rues Garibaldi, Courdouan et Mairaud.

Inconfort thermique le plus fort dans les rues Courdouan et Mairaud.

- Places St Cyprien - Visitation
- Pce Pécheret - Rue Visitation
- Passages couverts
- Rue Garibaldi et adj
- Pce Armand Vallée - Pte Italie
- Rue Courdouan
- Rue Mairaud

Comparaison des différentes stations des balades sensibles



La Seyne-sur-Mer



Métropole

var-matin
Vendredi 21 juillet 2023

LA SEYNE

Comment limiter la surchauffe estivale du cœur de ville ?

La Métropole et la Ville ont engagé une action afin de sensibiliser les habitants au phénomène des îlots de chaleur, et écouter leurs suggestions pour rendre les espaces publics moins étouffants.

Le nouvel épisode de canicule ne fait que le confirmer : une grande partie du centre-ville souffre quand le mercure s'élève. C'est l'illustration de ce que les experts appellent « la surchauffe urbaine ». Céline Bigi, cheffe de projet au Cerema (organisme sous tutelle du ministère de l'Écologie, qui accompagne les collectivités locales dans leur politique de transition), décrit précisément le phénomène : « La surchauffe urbaine, c'est le fait que la forme et la densité d'une ville, ainsi que les activités humaines qui s'y déroulent (notamment la circulation automobile), font qu'il y fait plus chaud qu'en zone rurale.



Les « balades urbaines » dessinées à l'origine le phénomène des îlots de chaleur, ont eu lieu les 26 juin et 12 juillet. Des administrés, des élus et des agents de la Ville y ont participé, comme ici sur la place Martel-Esprit. (Photo M. G.)

Avec un bon sens et l'absence de sols non perméabilisés, la chaleur est stockée durant la journée et restituée pendant la nuit ».

Dans le cadre du projet de rénovation urbaine, l'heure est donc à la réflexion sur les aménagements susceptibles d'atténuer ce phénomène. Et ce, en associant des habitants, invités à participer à des « balades urbaines » proposées par TPM et la Ville. Objectifs : « Appréhender leur ressenti sur les îlots de chaleur, écouter leurs observations et suggestions », indique le Cerema, qui est mandaté par la Métropole pour mener cette mission.

De forts écarts en quelques mètres

Avec l'air qui circule et la proximité du port, la chaleur n'est pas étouffante. Mais 50 mètres plus loin, place Martel-Esprit, le ressenti est tout autre. Si le thermomètre monte à 32,5°. « Si on pressait la mesure au niveau du sol, elle serait entre 35 et 40 », précise Céline Bigi. Quelques minutes plus tard, arrivée dans la rue d'Alsace où il fait 31,1° mais dans cet axe en partie à l'ombre des façades, la chaleur est jugée supportable. En montant sur la rue Calmette et Guirin, le mercure repasse à 30,7° mais certains ont le sentiment qu'il y fait plus chaud qu'à l'étape précédente. En revanche, au bout de l'impassée, la température est quasiment identique, mais le coin étant très végétalisé, la sensation est plus agréable... « Avec ces exemples, explique l'experte, on touche de

loint le fait que l'inconfort thermique n'est pas dû qu'à la température de l'air ambiant, mais qu'il est aussi très lié au rayonnement du bâtiment qui emmagasine la chaleur, de même pour les façades de couleur sombre. À l'inverse, quand l'espace est dégagé, végétalisé, et que l'air circule, l'inconfort diminue. »

Un enjeu de santé publique

Alors comment faire pour que ces espaces publics soient plus agréables l'été ? Les participants avancent

Ce qu'il faut savoir

- TPM a installé une douzaine de sondes en divers points du centre-ville de La Seyne afin de mesurer l'évolution des températures durant l'été. Des citoyens témoins aussi en place au parc de la Navale (au bord de mer) afin de faire des comparaisons.
- Le changement climatique n'est pas une cause du phénomène de surchauffe urbaine, mais il en est un facteur aggravant », précise l'experte Céline Bigi.
- Outre les aménagements, il est aussi important d'adapter les usages, par exemple en matière de stationnement, complète la spécialiste, car une voiture rouge garée en plein soleil peut dégager une température de 70° que l'on perçoit quand on passe à côté.
- Les ont souvent disparu, alors qu'elles apportent de la fraîcheur en ville : les fontaines. Contrairement à l'idée reçue, elles attirent pas les moustiques, car les derniers préfèrent les eaux stagnantes pour pondre. Au cas où, on peut y mettre quelques petits poissons qui se feront un plaisir de dévorer les larves !

diagnostic des points chauds, cela va nous amener à définir des actions pour améliorer la tendance et trouver des moyens de mise en œuvre pour la population », souligne Christine Sissoum, première adjointe au maire qui a participé à l'une des balades urbaines. Et de rappeler que « le sujet est d'autant plus important qu'il concerne un enjeu de santé publique car s'il provoque l'inconfort, l'excès de chaleur peut aussi nuire aux personnes les plus fragiles ».

M. G.

EN BREF

3 sessions

- Lundi 26 juillet
5 participants
- Mercredi 12 juillet à 16h30
12 participants
- Mercredi 12 juillet à 18h30
5 participants

Catégories des participants

- 13 femmes / 9 hommes
- 1 journaliste (Var Matin)
- 1 personne en situation de handicap
- 11 habitants
- 10 techniciens de ville / métropole
- 1 élu

BALADE URBAINE

projet de rénovation du centre-ville de La Seyne-sur-Mer



1 Avenue Hoche



2 Place Martel Esprit



3 Secteur Calmette et Guérin



4 Rue d'Alsace



4b îlot Laïk



5 Place Daniel Perrin

APPORTS LIVRETS

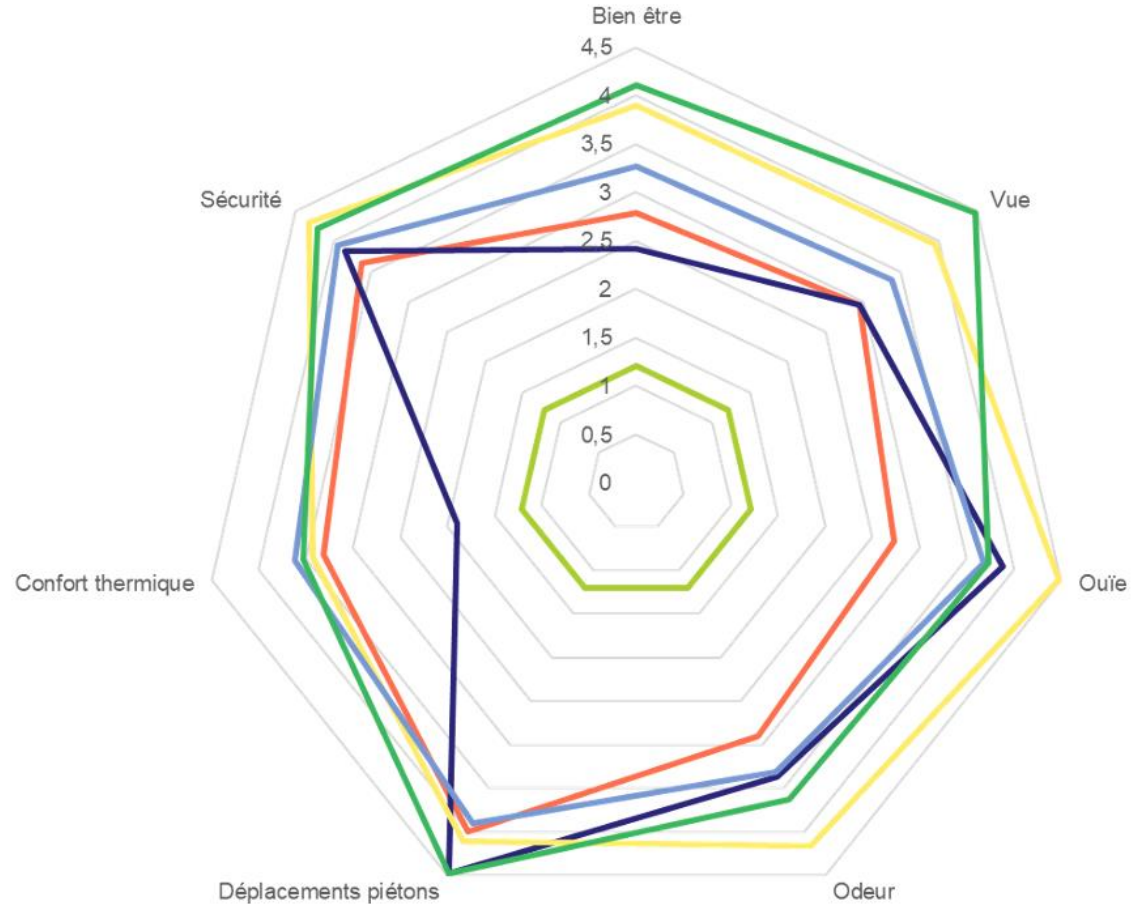
Ressenti global le plus **positif** sur les places Daniel Perrin, et dans le secteur Calmette et Guérin.

Ressenti unanime très **négatif** pour la rue d'Alsace et les passages.

Inconfort thermique le plus fort sur la place Martel Esprit.

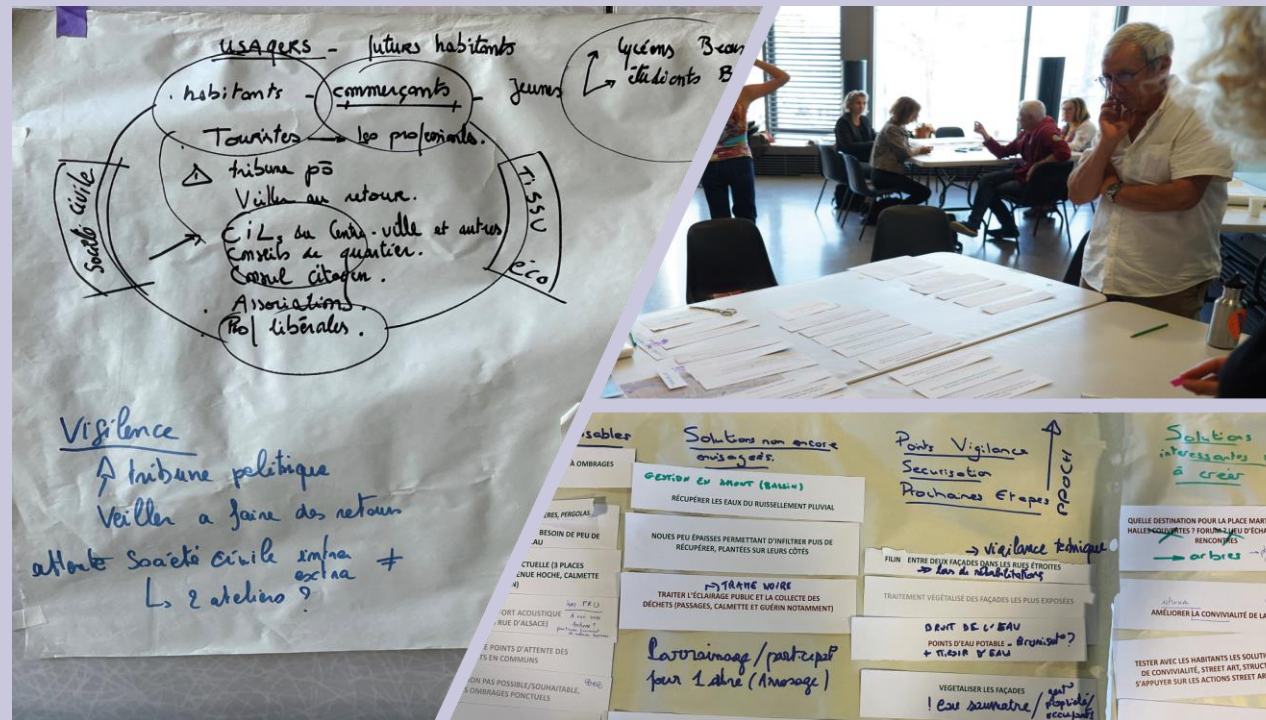
- Hoche
- Martel Esprit
- Alsace et passages
- Calmette et Guérin
- Laïk
- Perrin

Comparaison des différentes stations des balades sensibles



SÉMINAIRE 2

27 septembre 2023



Partage des premières analyses et définition du mandat de concertation

LES ATELIERS DE CONCERTATION



LES ATELIERS DE CONCERTATION

3 ATELIERS

1

Lundi 20 novembre
17h – 20h

18 participants

2

Mardi 21 novembre
8h – 11h

12 participants

3

Mercredi 6 décembre
14h – 16h

16 enfants et adolescents
(du CM2 à la terminale) et des animateurs
des centres sociaux de la ville

CATÉGORIES DES PARTICIPANTS (pour les deux ateliers adultes)

1 élu
12 habitants
1 journaliste
16 techniciens de ville / métropole

Quelles solutions pour faire baisser la chaleur l'été en ville ?

Pour contribuer à la réflexion sur le futur réaménagement du centre ancien, tout en prenant en compte la lutte contre la surchauffe estivale, des administrés ont été appelés à donner leur avis.

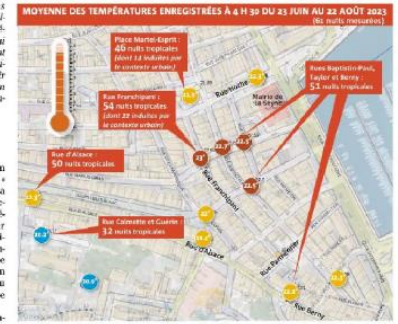
Ils habitent le centre-ville ou y travaillent. Et forcément, ils connaissent bien ce phénomène d'îlot de chaleur, qui plonge le cœur historique de La Seyne durant la période estivale. Une trentaine d'administrés a participé, en début de semaine, à l'hôtel de ville, à des ateliers de travail destinés à recueillir des avis et propositions, afin d'atténuer cet effet de « surchauffe ». Cette concertation, organisée par la Métropole et la Ville, s'inscrit dans le cadre du programme de renouvellement urbain, qui va être mis en œuvre durant les prochaines années dans le périmètre du centre ancien.

« Face à la surchauffe estivale, trois grandes familles de solutions existent », explique au préalable Céline Bigi, cheffe de projet au Cerema (organisme sous tutelle du ministère de l'Écologie), qui accompagne les collectivités locales dans leur politique de transition écologique. « Il y a les solutions « vertes » (plantation de végétaux qui apportent de l'ombre, dégagent de l'humidité, stockent du carbone et améliorent la qualité de l'air), les solutions « grises » (l'adoption de revêtements de sols et de façades plus clairs, qui ont moins absorbé la chaleur), et enfin les « idées aux usages » (réduction du trafic routier qui contribue au réchauffement et limitation des climatiseurs qui dégagent de l'air chaud). On peut aussi, bien sûr, combiner ces différentes options ».

« Démolir un immeuble pour ouvrir l'espace ? » Comment et où mettre en œuvre ces « solutions » dans le centre de La Seyne ? Et plus globalement, quels types d'aménagements prévoir ? Pour y répondre, les participants ont été invités à travailler par groupes, en se mettant dans la peau d'un usager « type » résidant ou travaillant dans le centre ancien.

Le principe : voir comment ce personnage s'adapte à la situation actuelle et, surtout, plancher sur la manière dont l'opération de renouvellement urbain pourra lui rendre la vie plus agréable.

Sur des cartes représentant le périmètre concerné, les administrés marquent alors les lieux où ils estiment important de planter des arbres, installer des ombrières et/ou des fontaines. Les places Martel-Espit et Hoche (de



long du quai éponyme) sont souvent cités. Certains souhaitent ombrager tout le quai Saturnin-Fabre, « non pas avec des palmiers mais avec des feuillus qui feraient de l'ombre l'été et qui, une fois les feuilles tombées à l'automne, laisseraient passer la lumière ».

« Réserver toute la rue d'Alsace aux cyclistes » D'autres pointent des façades et des toitures qui pourraient être végétalisées. On répertorie aussi des espaces « à désampermobiliser pour installer un square ou un potager urbain ».

De manière plus radicale, des participants préconisent de « démolir un immeuble afin d'ouvrir l'espace et créer des couloirs d'air ».

Pour réduire l'influence du trafic automobile, certains souhaitent « pédonner tout le centre ancien, mettre en service une navette électrique et multiplier les parcs à vélos ».

« Pourquoi ne pas réserver toute la rue d'Alsace pour les cyclistes ? » suggère un résident. La notion de « bien vivre » est aussi prise en compte, par exemple en multipliant les toilettes publiques et les jeux d'enfants sur les places du cœur historique.

Sur la base de ce travail à la fois détaillé et argumenté, l'équipe de Céline Bigi va rédiger des « cahiers de préconisations ».

« Ce qui a été produit va servir à imaginer les scénarios d'aménagement. Les arbitrages reviendront à la Ville et à la Métropole, qui vont se nourrir de ces avis. Tout ne sera pas retenu, mais les participants ont apporté une petite pierre dans le réaménagement du centre-ville. »

Pour l'expertise, cette concertation (débutée l'an dernier) permet au passage aux habitants de « s'approprier cette question de la surchauffe urbaine et d'imaginer le centre-ville tel qu'ils aimeraient le voir évoluer, ce qui sera sans doute inspirant pour les décideurs ».







M. G.

LES ATELIERS DE CONCERTATION

Introduction atelier : cadre de la concertation +
Sensibilisation surchauffe urbaine : phénomène, causes, enjeux, solutions

Puis travaux en sous-groupes autour d'un persona et d'un fond de carte réalisé par Tem-paysages :

- les contraintes / attentes / stratégies d'adaptation du persona en 2023
- les aménagements idéaux en 2030
- restitutions croisées en marguerite

| | |
|--|--|
|  Michelle 54 ans, commerçante, habitant hors du centre-ville |  Alain 67 ans, retraité, habitant le centre-ville |
| Michelle est marié enfants ont quitté le pavillon à 5 km Elle possède une boutique rue Parmentier et un appartement en ville Elle fait partie d'un collectif de commerçants et se réunit régulièrement chez elle de la place Perrin Et aimerait bien profiter de son temps libre pour aller à la mer |  Kevin 35 ans, père de famille, habitant du centre-ville Employé dans la marine militaire de Toulon Il habite avec sa femme et ses deux enfants dans un appartement Il dépose ses enfants à l'école à la maisonnette de la rue Jules Verne Elle aime réviser à la nouvelle médiathèque. |
|  Enzo 28 ans, touriste |  Leïla 14 ans, collégienne, habitant le centre-ville Elle se déplace principalement à pied mais utilise son vélo pour aller sur le bord de mer. |
|  Juliette 22 ans, étudiante aux Beaux-arts de la Seyne-sur-Mer Juliette habite près du Fort de l'Eguillette dans une collocation. Elle n'a pas de voiture mais peut emprunter celle de sa colocataire. | |

Périmètre de réaménagement du centre ville de la Seyne-sur-Mer


- Espaces publics :
- 1 Place Martel Esprit
 - 2 Place Laik
 - 3 Place Daniel Perrin
- Services et bâtiments publics :
- Mairie de la Seyne-sur-Mer
 - Médiathèque
 - Bateau-bus
 - Eglise Notre-Dame-du-Bon-Voyage




Demain, pour un centre-ville de caractère

Esquisse des ambiances à développer


Légende :



 Des zones d'attente ombragées et aménagées :


-  Quai Hoche
-  Quai Saturnin Fabre

 Une avenue plantée et une place ouverte à l'expression et aux événements :


-  Avenue Hoche
-  Place Martel Esprit


 Des places conviviales où se retrouver après le marché :

-  Place des anciens combattants
-  Place Laïk

 Une place vivante et active :

-  Place Daniel Perrin

 La médiathèque et ses nouveaux espaces végétalisés :

-  Jardins partagés et jeux



Scénario intermédiaire

Améliorer le confort d'été par la végétalisation et l'implantation de mobiliers adaptés

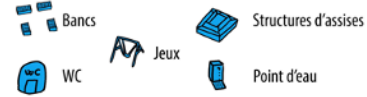
- des parcours cyclables
- zones piétonnes étendues (petites rues, abords de la future médiathèque)
- accès au centre-ville par densification desserte transport en commun et parking-relais
- trames de cheminements piétons ombragées, design actif et street art)

Légende :

Ombrage



Mobilier



Trame verte



Voirie



Design actif



Scénario ambitieux

Assurer le confort d'usage en piétonisant définitivement le centre-ville

4 scénarios sur 9 aboutissent à la piétonisation totale du centre-ville

Légende :

Ombre

- Ombrière amovible
- Plantes grimpantes sur structure
- Ombrière
- Ciel ombragé

Mobilier

- Bancs
- Structures d'assises
- WC
- Jeux
- Point d'eau

Trame verte

- Plantation pleine terre
- Arbres en pot
- Massifs en pot
- Jardins partagés

Voirie

- Vélo
- Bus
- Voiture
- Zone 30

Design actif



SÉMINAIRE 3

16 janvier 2024

Sur la surchauffe urbaine :
ce que j'ai appris, ce que je retiens.



Capitalisation des ateliers de concertation

→ Ce qui me semble incontournable

→ Ce qu'il faudrait approfondir

→ Ce à quoi je n'avais pas pensé

→ Ce qui fait débat

CAHIER DE PRÉCONISATIONS

ANALYSES DES PHASES TERRAIN

Réalité de la problématique de la surchauffe urbaine :

- de 75 à 90% de nuits tropicales dans les zones projet pendant l'été 2023 (dont 30 à 40% induites par le contexte urbain).
- inconfort thermique en journée aggravé par la minéralité des espaces publics, leur occupation par les véhicules (roulants et en stationnement), l'absence d'ombrages, le manque ou l'inhospitalité de zones refuges

-> **Toute première préconisation : agir partout où c'est possible**

Les secteurs les plus vulnérables à la surchauffe urbaine.

- **Toulon** : cœur de l'îlot Courdouan, rue Mairaud et la continuité des déplacements en modes actifs avec la place d'Italie à l'Est et les Halles à l'Ouest.
- **La Seyne-sur-Mer** : l'îlot de fraîcheur de Calmette et Guérin à préserver, la rue d'Alsace, la place Martel Esprit et les rues Franchipani et Baptistin Paul.

CAHIER DE PRÉCONISATIONS

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- **Garantir la continuité de la dynamique engagée pour la prise en compte de la surchauffe urbaine**
- **Faire de la place à la nature partout où c'est possible**
- **Changer de paradigme : pour des espaces publics inclusifs et rendus aux riverains**
- **Utiliser des revêtements adaptés aux usages et aux rayonnements**
- **Recommandation complémentaire : promouvoir les brasseurs d'air**

+ des recommandations spécifiques par secteur

1

GARANTIR LA CONTINUITÉ DE LA DYNAMIQUE ENGAGÉE POUR LA PRISE EN COMPTE DE LA SURCHAUFFE URBAINE

Poursuivre la mobilisation
transversale des collectivités,
des maîtres d'ouvrages et
des partenaires

Confier le pilotage des équipes de
maîtrise d'œuvre à des paysagistes
concepteurs et rémunérer la
mission sur une base forfaitaire

S'appuyer sur la
concertation et tester
des aménagements
transitoires

S'appuyer sur la concertation et tester des aménagements transitoires

Appropriation des projets

Poursuivre la sensibilisation sur les enjeux de la surchauffe urbaine

Aménagements transitoires

Tester, expérimenter des initiatives sans attendre les travaux

Attractivité des zones à favoriser

Dès à présent

Comment ?

S'appuyer sur le terreau socio-culturel et les projets déjà existants

Définir et communiquer le cadre de la concertation

(sur quoi? pour quoi? avec qui ? quand? où? comment ? avec quel budget ? avec quelles contraintes ? dans quel processus décisionnel? etc, ...)



Par exemple

Initier le verdissement d'une rue par ses habitants

Tester une piétonnisation de rue ou l'utilisation de places de stationnement pour d'autres usages

Associer les habitants au choix du mobilier urbain

Inviter les femmes et les enfants à investir l'espace public

Expliquer la gestion intégrée des eaux pluviales



Park(ing) Day © Flickr Creative commons 2.0

1 : PARK(ing) DAY 2017 Villeurbanne © Ville de Villeurbanne

2 : Fête des jardins 2018 à Courbevoie, © Ville de Courbevoie

3 : Rue Didot, Paris, dans le cadre de Végétalisons le 14e ©Sébastien Goelzer

TEMPÉRATURES DANS DEUX RUES AMÉNAGÉES DIFFÉREMMENT AU MÊME MOMENT DE LA JOURNÉE

TEMPÉRATURE AMBIANTE

37.5°C

TEMPÉRATURE AMBIANTE

27.5°C

61°C
46.5°C
48°C

26°C
23°C
27°C

10°C d'écart dans la température ambiante entre une rue minérale et une rue arborée

23°C d'écart entre un même sol au soleil et à l'ombre d'un arbre

35°C d'écart entre une carrosserie de voiture au soleil et à l'ombre d'un arbre

2

Toute 1ère réponse pour lutter contre la surchauffe urbaine

Protéger et à développer la nature là où elle est

L'implanter partout où c'est possible.

Réalisation : AURAV - les températures ci-dessus correspondent à une synthèse de différents relevés et études menées par différents organismes en France (notamment relevés réalisés par la COVE - Communauté d'agglomération Ventoux Comtat Venaissin - en 2019 ou publication réalisée par l'APUR en 2012, "Les îlots de chaleur urbains à Paris").

FAIRE DE LA PLACE À LA NATURE PARTOUT OÙ C'EST POSSIBLE

Réaliser des études de sols

Valoriser l'eau de pluie et favoriser la végétation existante

Désimperméabiliser et planter

Végétaliser en zone contrainte

Pourquoi des études de sols?

Pour diagnostiquer :

- les espaces susceptibles d'être **désimperméabilisés / plantés**
- les **zones trop contraintes** -> solutions alternatives
- les zones qui pourraient être utilisées comme des **espaces de stockage temporaire des eaux pluviales** (cf ouvrages existants à La Seyne-sur-Mer)

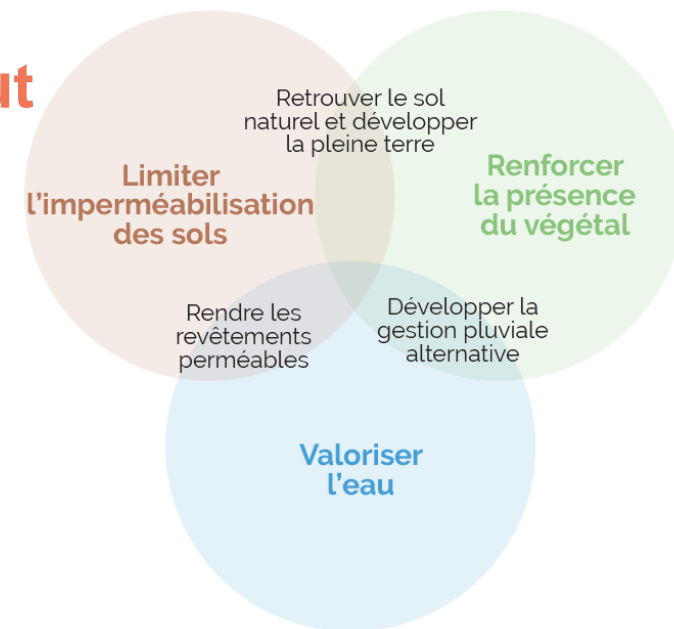


1 : Sol perméable © ATM
2 : Arbre de pluie © Cerema

Favoriser la végétation existante



Faire de la place à la nature partout où c'est possible



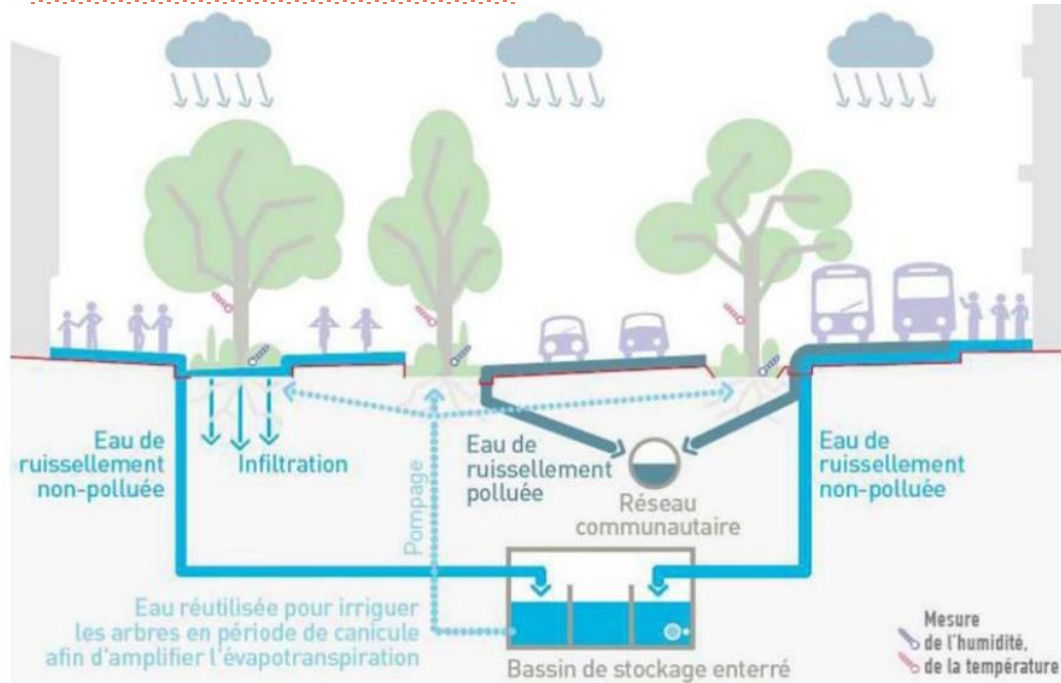
FOCUS : entretien et la gestion des espaces végétalisés

- Prévoir dans les marchés 2 à 3 ans d'entretien des espaces nouvellement plantés avant passation aux services espaces verts des collectivités
- Sensibiliser/former les services espaces verts mais également voirie, aménagement personnels péri-scolaires (adaptation des pratiques, par exemple de nettoyage de la voirie, arrosage, taille, etc)
- Capitaliser sur ce qui marche : fiches retour d'expériences, boîte à outils, séminaires, ...

Valoriser l'eau de pluie

Faire de la place à la nature partout où c'est possible

Désimperméabiliser et planter



Bassin enterré de stockage des eaux pluviales rue Garibaldi à Lyon © Cerema



Des exemples d'arbres caducs, adaptés au contexte méditerranéen et qui procurent de l'ombre :

tilleul, platane d'orient, murier noir, micocoulier, charme-houblon, érable champêtre, paulownia, arbre parasol de Chine



© Fieldwork



© AdaptaVille (Marin Pugat)

- **Diversifier les strates végétales** : végétation au sol, arbustes et arbres
- Choisir des espèces adaptées au **climat actuel et futur**
- Elargir au maximum les **fosses de plantation**
- Penser le positionnement des végétaux entre eux, en fonction des éléments urbains (bâti environnant, **éclairage public**) et de l'orientation

Végétaliser en zone contrainte

Jardinières et pots

© *Et si on jardinait nos rues ?* », *Passeurs de jardins*

© AGAM



Faire de la place à la nature partout où c'est possible

Ombrières végétales



© Ademe



© Alexandre Chemetof

Façades et rues végétalisées (plantes grimpantes)

Des exemples d'espèces grimpantes adaptées au climat méditerranéen, pouvant créer de l'ombrage en pergola ou en treille sur des places ou des rues des zones projet et dont le feuillage est caduc:

Kiwi Clématite des haies / vigne-blanche Vigne vierge à 5 folioles Glycine Chevrefeuille Bignone

Source : [Tôlerie Forézienne](http://TolerieForézienne.com) | [Mobilier Urbain Design \(tolerie-forezienne.com\)](http://MobilierUrbainDesign.com)

Source : [Montpellier : la rue Roucher transformée en jardin extraordinaire - midilibre.fr](http://Montpellier.la.rue.Roucher.transformee.en.jardin.extraordinaire-midilibre.fr)



3

CHANGER DE PARADIGME : POUR DES ESPACES PUBLICS INCLUSIFS ET RENDUS AUX RIVERAINS

limiter la place de la voiture :
réaliser une étude de mobilité
à une échelle élargie



Travailler la lisibilité des
trames de parcours
fraîcheur

Créer des centralités
refuges

Travailler la lisibilité des trames de parcours fraîcheur

Renverser la lisibilité de l'usage légitime des espaces en faveur des piétons

S'appuyer sur le design actif

- Favoriser l'appropriation des cheminements nouveaux ou délaissés
- Contribuer à l'évolution des usages



Place de la République, à Lyon, la continuité de couleur au niveau du plateau traversant indique de manière claire que c'est la voiture qui traverse l'espace du piéton et non l'inverse.

Soigner la signalétique



Piste cyclable mise en valeur par l'artiste Zest © Pierre Le Tulzo, Plaine Commune.



Cheminement coloré sur le square des Quatre Routes Maria Montessori. © Christophe Filleule, Plaine Commune.

Rétablir l'accessibilité des espaces publics

Repenser l'éclairage public

Les places publiques peuvent devenir des lieux d'accueil des habitants quand il fait trop chaud dans leur habitation

Créer des centralités refuges

Des solutions d'ombrages en complément de la végétalisation



©Cabanon Vertical – Istres (renouvellement urbain)

Du mobilier urbain ayant plusieurs usages



© Structure Malawa, <https://www.songesetjardins.fr/portfolio/malawa>



© Adaptaville



iDitup

CAHIER DE PRÉCONISATIONS

FOCUS GÉOGRAPHIQUES

Toulon



Garantir la continuité de la dynamique engagée pour la prise en compte de la surchauffe urbaine

1 Créer une centralité



Sur la place du Planiol, à Elne, ce jardin a remplacé un parking. Il est partagé par ses habitants avec des plantations vivrières. © JC Milhet / Reporterre



Susciter des initiatives de verdissement, jardinage partagé

Faire revenir les femmes et les enfants dans l'espace public

Place Pécheret : quel usage ?

Intégrer la structure d'aération du parking aux futurs aménagements / usages

Créer des lieux de pose et de repos ombragés

Mobiliser une concertation avec les habitants, le tissu associatif local pour alimenter ce projet de centralité



CŒUR DE L'ÎLOT COURDOUAN

Urbanisme tactique : tester avec des actions temporaires / aménagements provisoires (par exemple « La ville est à nous » à Montreuil)



Source : ville de Montreuil



En finir avec le stationnement illégal sur la place

Changer de paradigme : pour des espaces publics inclusifs et rendus aux riverains

2 Travailler des cheminements modes actifs ombragés et sécurisés

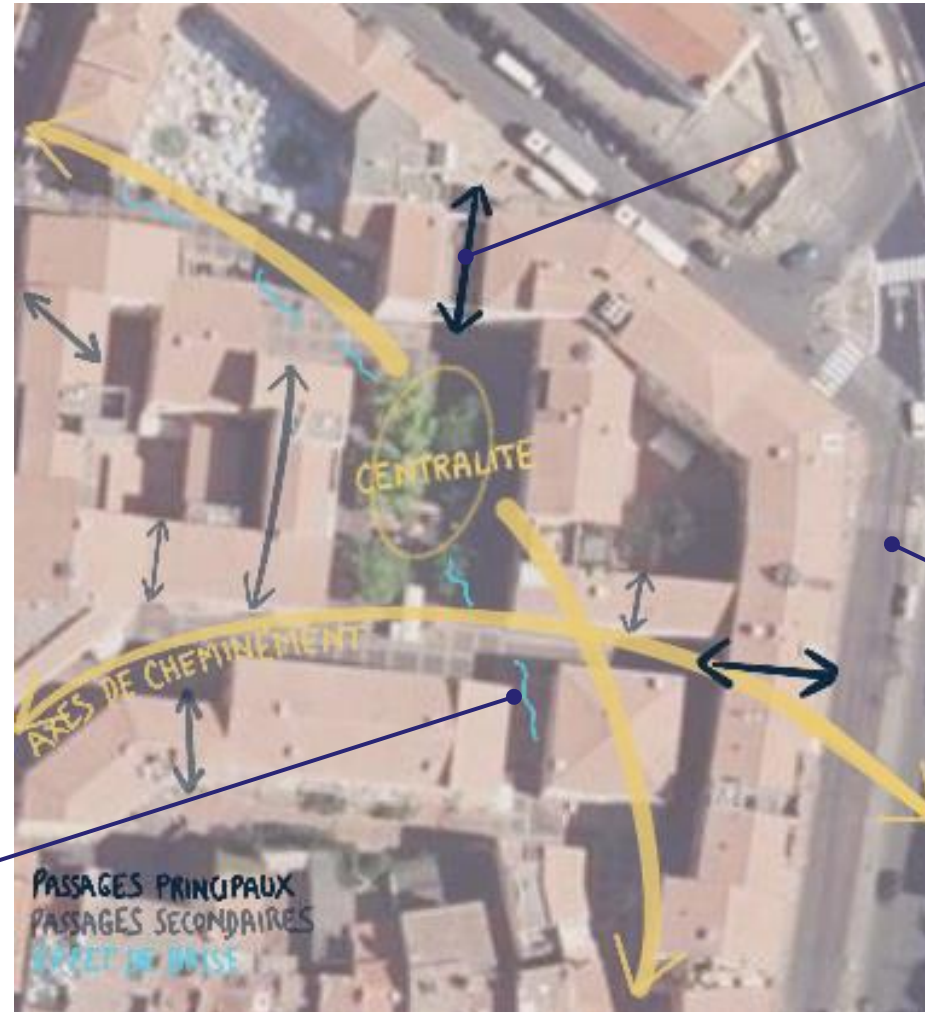
CŒUR DE L'ÎLOT COURDOUAN

Rendre plus accueillants les passages couverts qui sont déjà des lieux de fraîcheur (cheminements, éclairage, couleurs, mauvaises odeurs, sentiment d'insécurité, résonance)



Piste cyclable mise en valeur par l'artiste Zest © Pierre Le Tulzo, Plaine Commune.

Sécuriser les traversées piétonnes et travailler le lien avec l'Université et les Halle et ombrager les points d'attente de transports en commun.



Donner envie de traverser le quartier / créer un parcours grâce au design actif

Axer les priorités de végétalisation et d'aménagements sur les trames de cheminements identifiées dans l'étude de mobilité

Requestionner le nombre des sorties/évacuation d'air (chaud) du parking : sont-elles toutes nécessaires / utilisées ?

Préserver l'effet de brise qui travers l'îlot NO > SE

Possibilité de travailler un revêtement de confort acoustique

Ne pas oublier de repenser l'éclairage public et la collecte des déchets



Ressources (+ sources photos) : [Design Actif: comment aménager l'espace public pour favoriser l'activité et la vie locale](#) | [Cerema Favoriser la marche](#) | [Publications du Cerema](#) | [Accessibilité des aires piétonnes, quelles clés de conception ?](#) | [Cerema](#)

Changer de paradigme : pour des espaces publics inclusifs et rendus aux riverains

3 Limiter la place de la voiture

CŒUR DE L'ÎLOT COURDOUAN



Suppression du stationnement et de la circulation sur la place la Visitation pour la rendre aux riverains



<https://www.urbislemag.fr/parcs-urbains-de-demain-se-poser-2-5-billet-252-urbis-le-mag.html>

Gestion des accès à redéfinir

- Maintien de l'accès riverain existant ? Avec quel fonctionnement ? (badge résident, etc.)
- Maintien de 3 accès pour les secours ?
- Verbalisation des contrevenants

4 Conserver et améliorer la végétation déjà présente, Traiter les zones minérales et récupérer les eaux pluviales

Réaliser un état des lieux permettant de connaître les différents ouvrages : plan des réseaux (collecteurs et fossés), connaissance orale de leur tracé, recensement des problèmes connus...

Conserver et étendre espaces de pleine terre autour des arbres, y collecter l'eau de pluie, aller jusqu'à des bandes plantées / jardinées



Végétaliser / désimperméabiliser les placettes, les délaissés en adaptant la méthode à la nature du sol



Étudier la possibilité de « neutraliser » une ou plusieurs places de parking pour collectées les eaux pluviales de toiture et de ruissellement pour arroser ensuite les espaces végétalisés

Étudier la possibilité de végétaliser les façades (en particulier Nord et Ouest) de la place de la Visitation



Plantation en bac semi enterré : une longueur minimale pour la continuité végétale et de la pleine terre. Planter le plus possible les trois strates pour maximiser les effets



Favoriser l'infiltration directe quand c'est possible

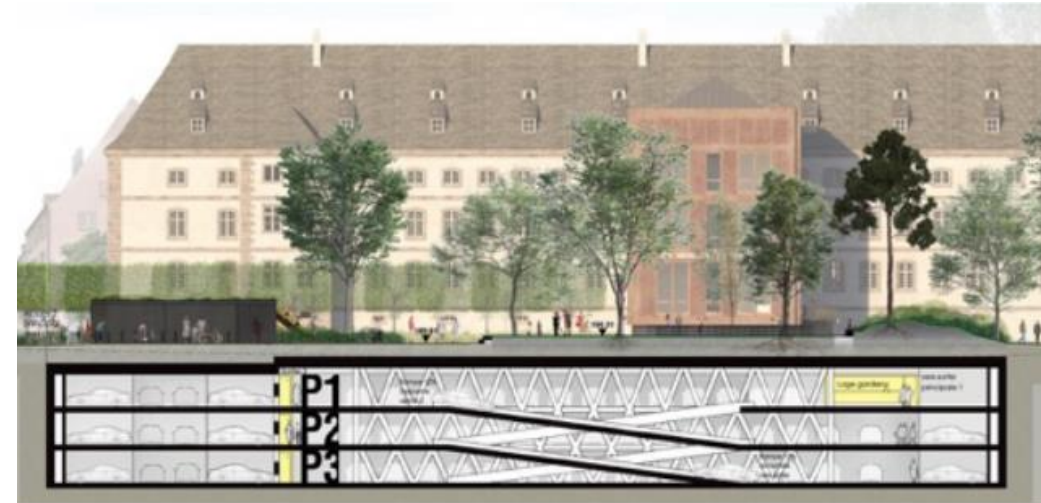


Ressources
[Végétaliser et élargir les fosses d'arbres pour créer plus de services écosystémiques \(adaptaville.fr\)](#)
[Plan de végétalisation de la communauté d'agglomération Val de Garonne : la boîte à outils pour les collectivités | Cerema](#)

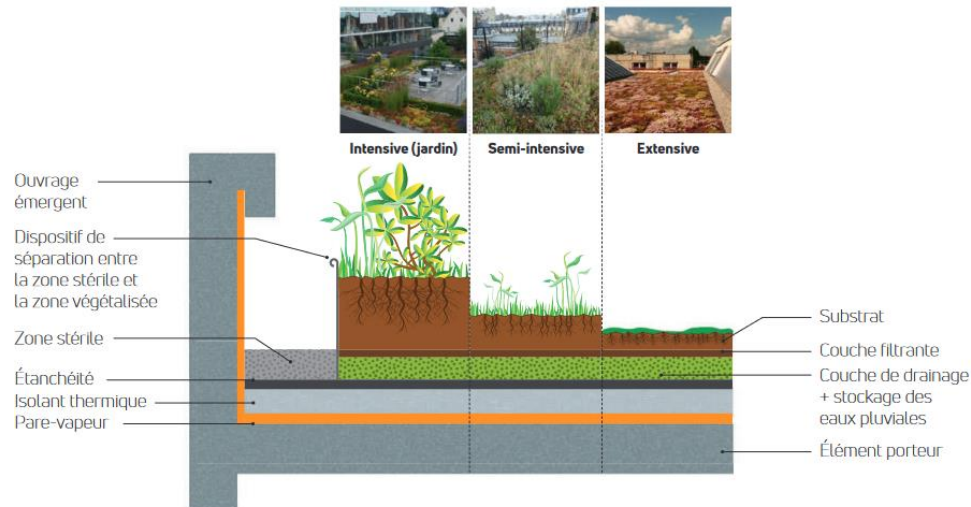
Réaliser un diagnostic de l'existant pour tenir compte des contraintes techniques : portance et étanchéité de la dalle

- Identifier la valeur de la capacité portante de la dalle dans les documents techniques rédigés lors de sa construction **ou**
- Réaliser une étude structure

- Veiller à ce que l'espace végétalisé puisse accueillir les eaux pluviales et donc se situer en point bas de la dalle
- Prévoir un point d'eau afin d'assurer l'entretien minimal de la végétation
- Prévoir la gestion des eaux pluviales excédentaires



https://www.colmar.fr/sites/colmar.fr/files/vivre/urbanisme_-_voirie_-_sols/dp-montagne-verte-sm3.pdf



https://www.adopta.fr/wp-content/uploads/2023/02/Adopta-Technique-03_compressed.pdf



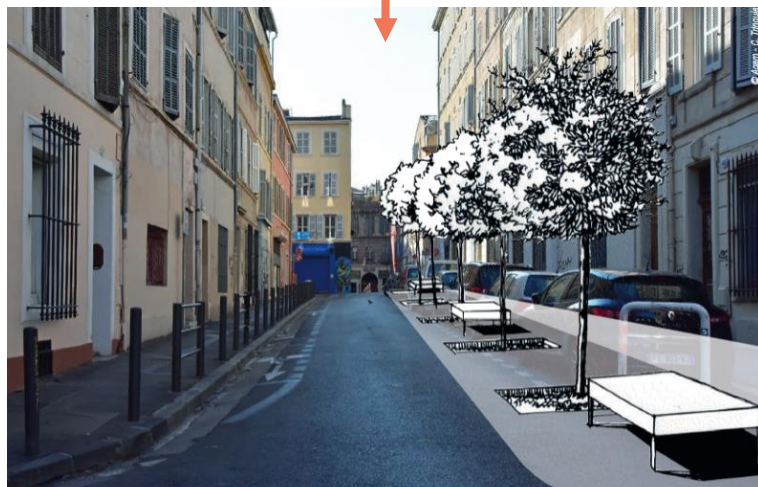
Ressources

Règles professionnelles pour toitures
terrasses végétalisées : <https://www.adivet.net/ressources/regles-professionnelles-pour-toitures-terrasses-vegetalisees>
Végétaliser les abords des immeubles sur dalle :
[l'exemple de la dalle Beaugrenelle \(adaptaville.fr\)](http://l'exemple.de.la.dalle.Beaugrenelle.adaptaville.fr)

6 Repenser la place de la voiture pour végétaliser



Exemple de transformation possible d'une rue de largeur moyenne (source : étude Agam la végétalisation des espaces publics du centre-ville de Marseille)



Esquisse appliquée à la section Sud de la rue de Bruges (La Conception) : réduction de la largeur de la chaussée, suppression d'une place de stationnement sur deux, installation de bancs, tours d'arbre sans revêtement.

Réflexion sur la requalification de la voirie.

- Zone 30 : coexistence des pratiques de la vie locale et la fonction circulation, sans qu'aucune ne prenne le pas sur l'autre
- Zone de rencontre : idéale pour des espaces publics où l'on souhaite favoriser les activités urbaines et les déplacements à pied, sans pour autant exclure totalement le trafic motorisé
- Aire piétonne : espace public dédié au piéton, visant à développer la vie locale.

Étude de stationnement à l'échelle du quartier

- Identification des besoins
- Opportunités mobilisables par ailleurs

Suppression du stationnement pour aménagement modes actifs accessibles et confortables (revêtement, ombrage, mobilier, etc.)

Ressources

[Une voirie pour tous \(UVT\) : Rues et espaces publics à vivre | Publications du Cerema](#)

Fiche 07 : « De la voie circulée à la rue habitée » (2015)



Zone de rencontre à Villeneuve-d'Ascq.

7 Des solutions adaptées aux rues étroites

RUES COURDOUAN ET GARIBALDI

Source : Cerema



Rue Vincent Courdouan :
travail sur la place de la voiture

- Transformer la rue en zone de rencontre avec trafic automobile limité ou aire piétonne avec plan de circulation à revoir
- Accessibilité des modes actifs à améliorer en limitant les ressauts et dénivelés, en supprimant les obstacles sur la voirie (poubelles, panneaux publicitaires, etc.)
- Possibilité de jouer sur le contraste visuel et tactile des matériaux utilisés



Marseille

Réflexion sur l'arrosage de nuit (eaux pluviales récupérées ou modification des horaires nettoyage des services de la ville)

Ressource : [recueil-rafraichissement-urbain-011441.pdf \(ademe.fr\)](#) (p.48)

Sur les rues orientées est-ouest, utiliser un revêtement avec un albédo plus élevé possible (attention, si rapport (hauteur immeuble)/(largeur rue) >1.5, le gain sera minime voire nul)



Végétaliser les rues étroites

- changer le revêtement (joints poreux par exemple, selon la catégorie de voies future)
- encourager les initiatives citoyennes
- installer des plans verticaux avec des plantes grimpantes (sur le mur ou entre les bâtiments)



Marseille

Montpellier

[Montpellier : la rue Roucher transformée en jardin extraordinaire - midilibre.fr](#)



Rue Garibaldi et adjacentes :
travail sur les trottoirs, le cheminement piéton



Ressources

[Une voirie pour tous \(UVT\) : Rues et espaces publics à vivre | Publications du Cerema](#)

Fiche 07 : « De la voie circulée à la rue habitée » (2015)

La Seyne-sur-Mer



1 Piétonniser le plus possible le centre-ville en limitant la place de la voiture

- Nécessité de réaliser une étude de mobilité à une échelle élargie : plan de circulation à revoir, stationnement, usages, etc.
- Point de vigilance sur le caractère structurant de la rue d'Alsace (voie principale de circulation)

Mettre en valeur l'entrée de ville : paysage, confort thermique, partage de voirie, etc.

Design actif pour inciter à prendre les passages (actuels et futurs) qui sont plus frais

Deux possibilités pour la rue d'Alsace : zone de rencontre avec trafic faible ou aire piétonne réservée aux modes actifs

Prolongement rue Calmette et Guérin vers rue Jacques Laurent réservé aux modes actifs



Aménagement ombragé pour la zone d'attente bateau bus

Parcours cyclable sécurisé et continu en adéquation avec le plan de circulation

Design actif pour les cheminements piéton port <-> centre-ville qui seront ombragés en priorité + option de parcours touristique

Ombrages accentués (végétalisés ou temporaires pour la période estivale) pour les rues orientées nord-sud

2 Une place symbolique, plébiscitée mais un grand inconfort thermique à traiter



Plantation d'arbres apportant de l'ombrage, en complément de la / des structures ombrières en fonction des usages souhaités (dans la suite de la concertation)

Travailler sur deux axes complémentaires : ombrière en dur et désimperméabilisation/végétalisation

Rafraîchir grâce à une désimperméabilisation partielle et/ou un choix de revêtements perméables



Vue avant / après d'une place désimperméabilisée et rendue aux modes actifs (Crédit photo de droite ©PB- Communication - ville de Marmande)



Place Alphonse Canovas, Saint-Antoine, Marseille (© Agam, les espaces publics n°3)



Toulouse

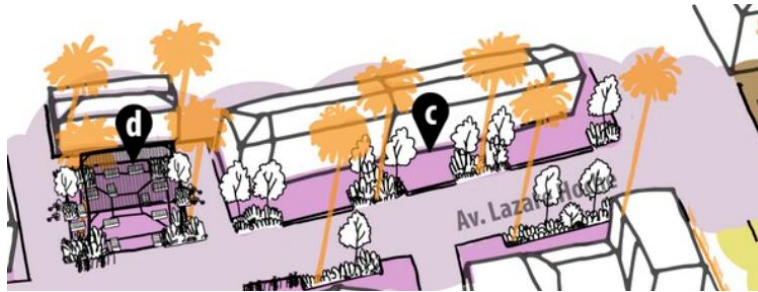


Coudoux

Différentes options d'ombrières en fonction de l'usage (en bois, en métal, pérenne, mobile, végétalisée, saisonnière, etc.)

Ressources
Recueil de projets urbains pour rafraîchir les espaces publics en région PACA [21882 \(codes06.org\)](https://codes06.org)
Fiche 7 : « Des jeux de canopée »

3 Mise en valeur de l'entrée de ville



Mettre en cohérence la nature de la voie (actuellement aire piétonne) avec l'aménagement :

- Signalisation (marquage au sol, panneaux)
- Stationnement (2 RM, livraison)
- Usages (accès riverain, accès commerces, flux modes actifs, occupation des espaces publics par les terrasses / commerces, etc.)

Renforcement de la présence de la végétation :

- densifier le nombre d'arbres (racines palmiers peu étendues mais écart limité par la longueur des palmes)
- diversifier les strates (pas de contre-indication sur les associations)

Option alternative de modifier le type d'essence pour en choisir une offrant un meilleur ombrage (exemple du projet de requalification de la place Castellane à Marseille : [Place Castellane : les premières images du projet de requalification \(madeinmarseille.net\)](http://madeinmarseille.net))



1 : Fréjus

pleine terre + différentes strates de végétation © Propalmes

2 : Toulon

En faire une promenade !
Place de la Liberté, allée des Palmiers

3 : Marseille

Parc du 26^e centenaire
Source : Cerema



1



2



3

4 Préserver le poumon vert du centre-ville



Fort sentiment de bien-être dans cette zone lors des balades urbaines + endroit le plus frais du centre-ville la nuit



En faire un lieu de vie intergénérationnel
Mobilier urbain, jeux
Jardins partagés, agriculture urbaine

Capital fraîcheur à préserver
Percée du prolongement rues Calmette et Guérin (modes actifs) en limitant le plus possible les coupes d'arbres et l'imperméabilisation du sol



- Végétation et sol perméable à mettre en valeur pour en faire un îlot de fraîcheur / poumon vert.
- Stationnement à repenser
- Perméabilité piétonne à développer avec la rue d'Alsace

Exemple d'enrobé drainant adapté aux usages piétons et cyclables
© Mathilda Ruiz
(grand parc de Miribel-Jonage)



© Cerema



Aire de jeux - parc Rivière - Bordeaux © T. Sansom



[aurba_AEP_enfantsEP.pdf](#)

5 Unanimement problématique : apaiser l'accès pour les piétons et les riverains

Rendre plus accueillant les passages

égayer / nettoyer / sécuriser / éclairer (détecteur ?)
Gestion des déchets à délocaliser



Travailler la végétation : plantes en pots, grimpantes



L'ombrière "ciel fleuri" à Jonzac | [Agence nationale de la cohésion des territoires \(agence-cohesion-territoires.gouv.fr\)](https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr)

Identifier la fonction de la rue d'Alsace au sein du réseau de voiries

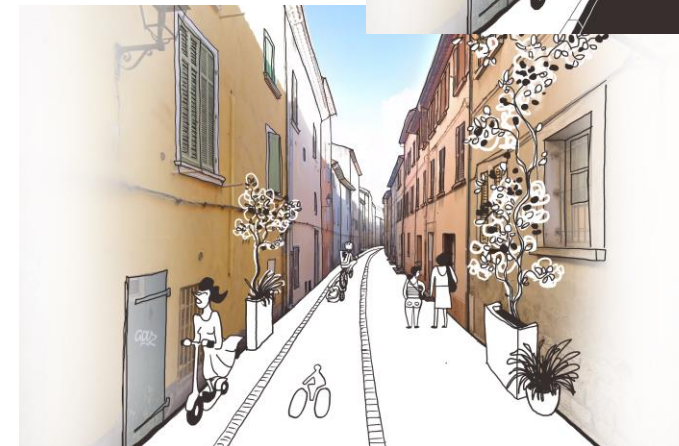
Besoin de réorganiser les flux (modes actifs et motorisés) dans une logique d'ensemble en s'appuyant sur les rues parallèles et les autres rues structurantes



Lanternes

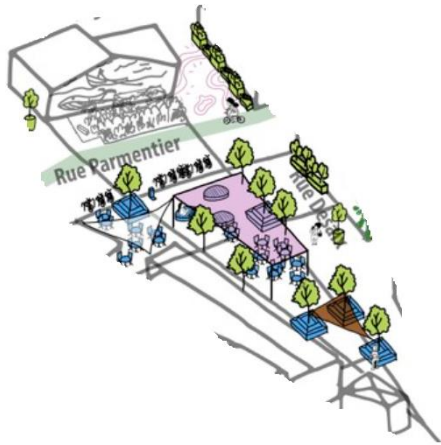
traitement de l'éclairage public directionnel (ne pas éclairer chez les gens pour qu'ils puissent aérer la nuit)

Favoriser des revêtements de sol limitant le bruit



Accompagnement Cerema - Métropole Toulon Provence Méditerranée
Prise en compte de la surchauffe urbaine dans le réaménagement d'espaces publics

6 Renforcer une dynamique vivante et active



PLACE DANIEL PERRIN



Circulation rue Parmentier qui « coupe » l'espace en deux. Réfléchir à une requalification a minima en « zone de rencontre » pour apaiser la rue et relier les deux espaces.

Réfléchir à une gestion partielle des eaux de ruissellement par des fosses de plantation selon le principe des « arbres de pluie ».



Ici, le changement de matériau sur la chaussée permet à la zone de rencontre de faire la transition entre l'aire piétonne et la zone 30, dans une rue commerçante.

[172_rues-apaisees.pdf \(cerema.fr\)](#)



[livret_arbre_de_pluie_web.pdf \(ofb.gouv.fr\)](#)



Poursuivre la dynamique engagée (plantes grimpantes, jardinières, etc)

7 Inciter à un lieu de rencontre frais et convivial



Déployer du mobilier urbain pour permettre une appropriation par les habitants : assises, jeux, etc



Jardin du Luxembourg, Paris
© L. Poyet/Le Sénat



Recréer une centralité place Laik : fontaine, ou **structure d'ombrage type « îlot de fraîcheur Malawa »**



[Adapter la voirie urbaine au changement climatique – Recueil d'exemples de solutions d'adaptation - Cerema](#)

PLACE LAÏK / ANCIENS COMBATTANTS



Usage à conforter place des anciens combattants

- Mise en valeur de la végétation
- Suppression du stationnement,
- Travail sur la Halle aux poissons pour en faire éventuellement un lieu de rencontre, de pause, de pique-nique, ...
- Kiosque fermé à repenser
- Mobilier urbain pour créer lieu de vie

Poursuivre la trame fraîche du cour Louis Blanc

voiles d'ombrage, joints poreux place Laïk
Installer des voiles d'ombrage pour se protéger de la chaleur (adaptaville.fr)



Merci de votre attention