

Mon livret format papier – Prénom/nom :



Projet d'échange ERASMUS+ de la classe de 2G10

Lycée Montesquieu, Herblay-Sur Seine (France)

et

IES Josep Lluís Sert (Castelldefels - Espagne)

Toutes les photos du livret sont libres de droits - les documents ont été sélectionnés par Mme Cauvin professeure d'Histoire-géographie au Lycée Montesquieu d'Herblay-sur-Seine, certaines activités ont été pensées par elle, d'autres par Mme Barreiro-Munin professeure d'espagnol dans le même établissement.

Comment les villes d'aujourd'hui s'adaptent aux défis environnementaux ?

Télécharger sur clé le PowerPoint à compléter chaque jour après les activités ou sorties.

Le consulter avant, il devra être rendu aux professeurs à la fin du séjour, ainsi que certains travaux en format papier ou autres.

Programme - documents - activités

Samedi 1 et dimanche 2 février : accueil à CDG, week-end en famille

Accueil - photos de groupe à CDG (cf. PowerPoint, à remplir).

(EE) (Entre 120 et 150 mots)

Résume ce que tu as fait pendant le week-end, ce qui t'as plu, ce que tu as découvert.

Production écrite à ajouter sur le PowerPoint + photos.

(EOI) Profitez pour réaliser un petit enregistrement audio sur votre téléphone en comparant le petit-déjeuner français et espagnol, que vous mettez dans le PowerPoint, prenez quelques photos de ce moment.

Vous trouverez plus d'informations dans le PowerPoint, du lexique et des expressions que vous devrez essayer d'utiliser durant l'enregistrement.

Si nécessaire, ajoute des diapositives sur le PowerPoint.

Les Français rédigeront en espagnol et les Espagnols en français.

Lundi 3 février : journée d'intégration

RDV 8h30 au lycée - petit-déjeuner offert par le lycée.

De 9h30 à 12h30 : 2 ateliers « Fresque du climat » animés par des professeurs.

(EE) Rédige une synthèse que tu ajouteras sur une diapositive prévue à cet effet sur le PowerPoint.

Tu devras :

- Présenter l'activité de l'atelier et son objectif.
- Citer des informations que tu connaissais déjà et d'autres que tu as apprises.
- Choisir une information qui t'as impacté(e) en justifiant ton choix.

12h30-13h30 : temps du déjeuner

De 13h30 à 15h30 : atelier « Fresque du climat » + 1 atelier cohésion.

De 15h30 à 17h30 : 2^{ème} atelier de cohésion.

(EE) Compléter le questionnaire du PowerPoint (diapositive qui suit photo Gymnase des Naquettes)

Mardi 4 février : Découverte du patrimoine de Paris et d'un Ecoquartier

(CE - EE) - - Lis et réponds d'abord sur le livret ensuite reporte tes réponses sur le PowerPoint, dès que tu le pourras (sur la diapositive qui suit le mur végétal du Quai Branly).

La nature en ville : le mur végétal et le jardin du musée du Quai Branly

Le biologiste et botaniste Patrick Blanc a inventé le principe du mur végétal en 1986. Le mur végétal du musée du Quai Branly - Jacques Chirac, inauguré en 2004, demeure l'un des plus importants au monde. Appartenant au patrimoine parisien, il se veut la synthèse du message universel du musée du Quai Branly, tout en oxygénant la ville.

Le mur en chiffres

- . 376 espèces du monde entier
- . 730 m² de surface végétalisée
- . 22 m : hauteur du mur végétal
- . 47 m : longueur du mur végétal
- . 18 000 : le nombre de végétaux plantés
- . 376 : est le nombre d'espèces de végétaux issues de massifs montagneux du monde entier (Atlas marocain, Drakensberg d'Afrique du Sud, Himalaya, Chili et Argentine...)



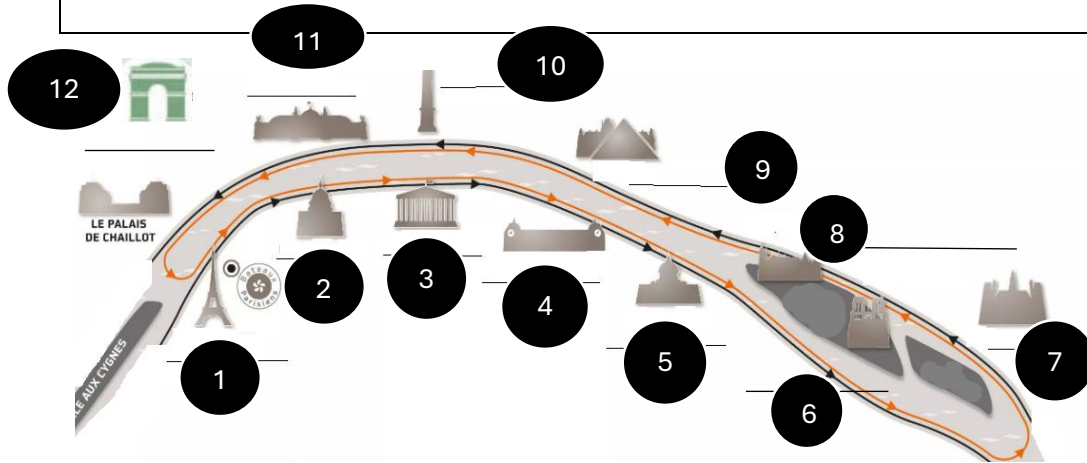
Le jardin de 18 000 m² représente 70% de la surface du lieu. Grâce à l'espace sous pilotis l'architecte du musée, Jean Nouvel a libéré une importante surface au sol pour le jardin. Les eaux de pluie sont captées sur toute la surface du musée. Cette eau est filtrée au charbon et aux UV et réinjectée dans le réseau d'eau du musée pour l'arrosage du jardin. L'entretien du jardin se fait sans aucun produit chimique. Les plantes sont nourries d'engrais organiques. Le mur en plexiglas isole le jardin du bruit environnant.

<https://www.cahiers-techniques-batiment.fr/article/le-jardin-vertical-du-quai-branly-prend-racine.20431>

1. Pourquoi peut-on affirmer que le musée du Quai Branly est écoresponsable ?
2. Comment ce musée réussit-il à être en partie autosuffisant ?
3. Que veut-on dire avec « il se veut la synthèse du message universel du musée » ?
4. Dis quels sont les autres avantages de ce type d'endroit.

Croisière en bateaux - parisiens (10h15-11h40)

Complète ce schéma en rajoutant le nom des monuments, des îles et des ponts.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

Prends en photo les aménagements que tu observeras le long des berges de la Seine lors de notre promenade en bateau ou à pied.

Repère sur le plan où ces photos ont été prises.

Tes réponses devront être reportées sur le PowerPoint.

Propose une fiche d'identité de ton monument préféré, explique pourquoi et prends une ou plusieurs photos de celui-ci.

La valorisation des quais de Seine (11h40-12h10)

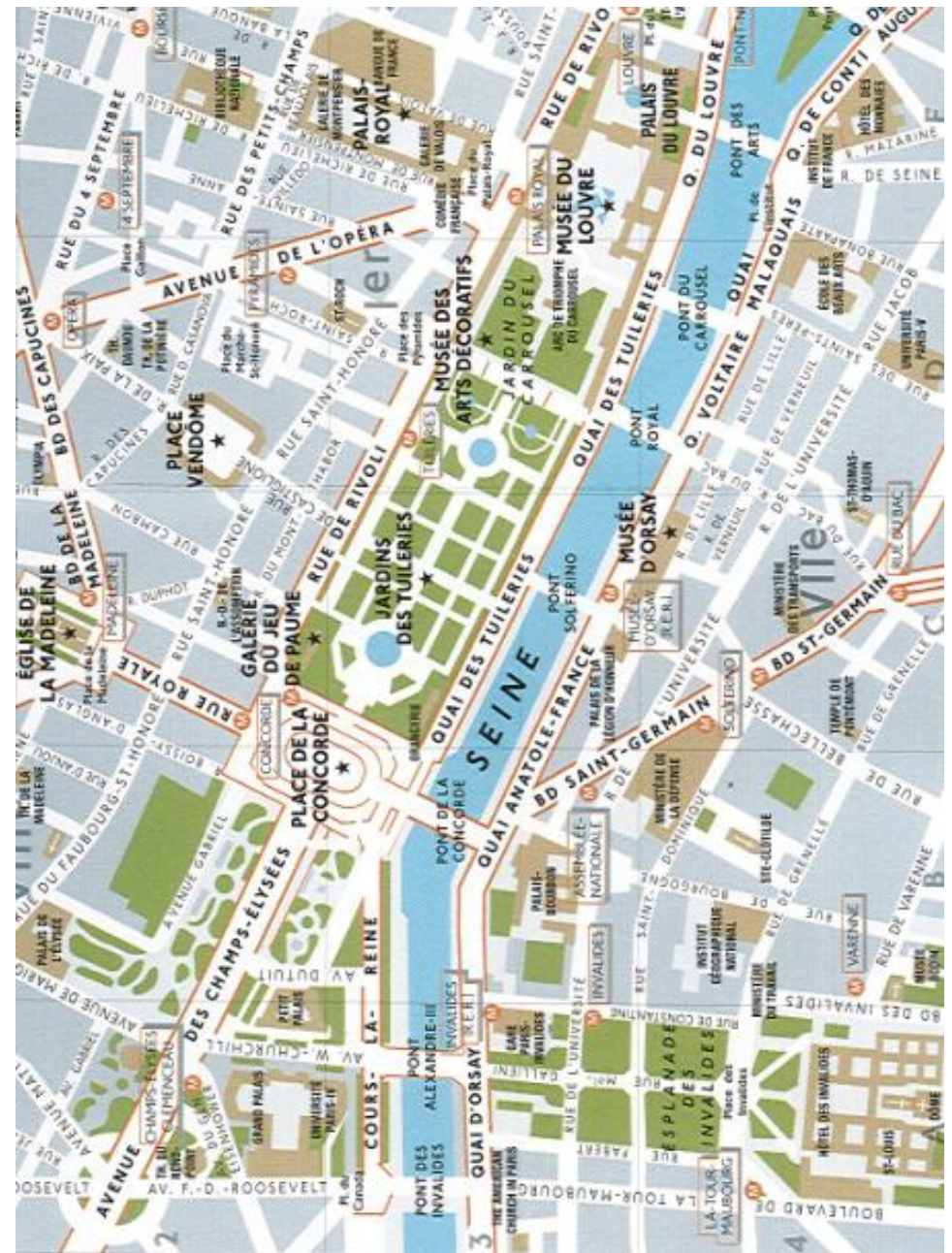
Travail à faire en binôme avec ton correspondant, à partir duquel vous écrirez un article de presse bilingue. Pour le faire, vous trouverez des infos sur le PowerPoint. Il devra être rendu en format pdf aux professeurs.

N'oubliez pas de prendre des photos et de localiser à l'aide du plan sur la page suivante les aménagements que vous observerez lors de notre promenade. Les questions suivantes sont un point de départ à la rédaction du futur article à co-écrire dans les 2 langues.

N'oubliez pas de prendre en photo et de localiser à l'aide du plan sur la page suivante les aménagements que vous observez lors de notre promenade. Reformulez avec vos propres mots la thèse de « l'évaporation du trafic » étudiée par l'urbaniste Paul Lecroart (lire le texte)

Repenser les mobilités urbaines : relevez les formes de mobilité observées à Paris.

Vous pouvez aussi recueillir des témoignages afin de réaliser un article sur la piétonnisation des voies sur berge et sur les mobilités urbaines à Paris.



Copyright © 2002 Cartoville - Gallimard

Paris plage en 2002

Paris-Plages voie Georges
Pompidou en 2002,
Jean-Christophe Choblet

Copyright © 2022LesEchos



Les aménagements des quais de Seine

Les activités des voies sur berge
(restaurants, bars, boutiques...)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ① Bistrot Alexandre-III | ⑨ Altermundi |
| ② Faust | ⑩ Scilicet |
| ③ Flow | ⑪ La Table de Cana |
| ④ Rosa Bonheur-sur-Seine | ⑫ Tartines en Seine |
| ⑤ Food Breizh | ⑬ Les Maquereaux |
| ⑥ Mozza & Co. | ⑭ Le Marcounet |
| ⑦ Art Seine | ⑮ Les Nautes |
| ⑧ Maison Maison | |

Installations permanentes

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ⓐ Parcours sportif | Ⓗ Réparation et de location de vélos |
| Ⓑ Jardin flottant | Ⓘ Aire de jeux et mur d'escalade |
| Ⓒ Aire de jeux et mur d'escalade | Ⓝ Paris Sport Stadium |
| Ⓓ Mur d'ardoise et jeux au sol | Ⓚ Terrain de pétanque |
| Ⓔ Gradins | Ⓛ Terrain de pétanque |
| Ⓕ Paris Sport Stadium | |
| Ⓖ Aire de jeux et mur d'escalade | |



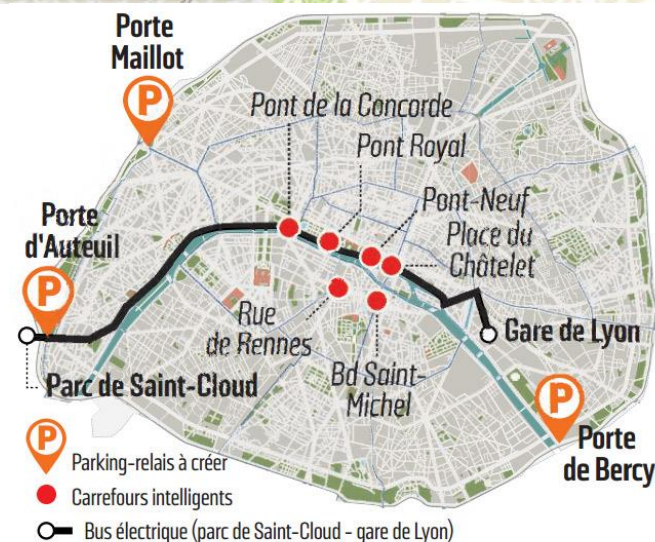
In Le Parisien, La piétonisation des quais à Paris,
la guerre des chiffres, infographie de José Manchego



La piétonisation de la rive gauche en 2013 a été décidée par le maire Bertrand Delanoë et celle de la rive gauche par la maire Anne Hidalgo.

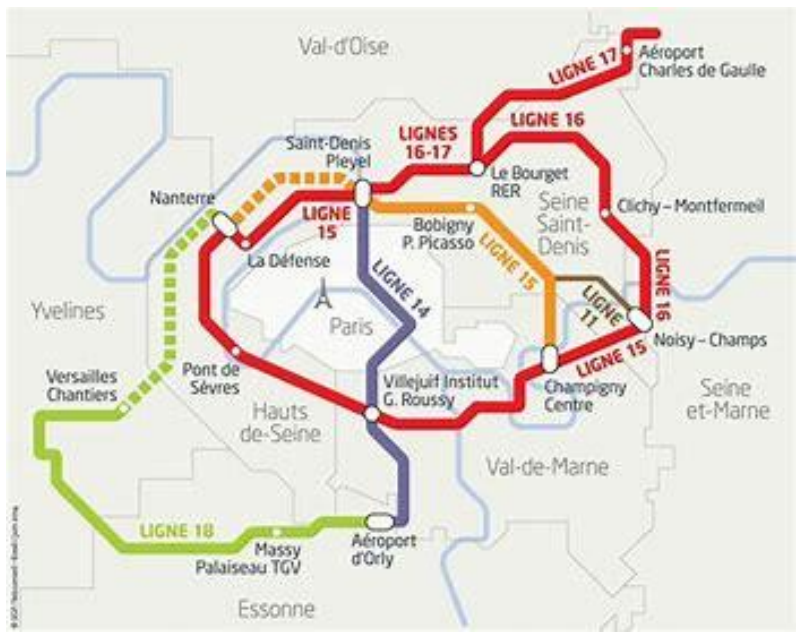
Repenser les mobilités collectives

3,3 KM FERMES AUX VOITURES



LP/INFOGRAPHIE

Augmenter l'offre de transport collectif :
le chantier du grand Paris Express



Copyright © 2025BlogSNCFMobilités

Adopter une tarification des transports plus juste

Coût du ticket...	Avant le 1 ^{er} janvier 2025	Depuis le 1 ^{er} janvier 2025
Herblay-Paris avec métro		
Métro dans Paris		

À l'étranger, l'évaporation du trafic est une réalité, JG Bontinck, 22/02/2017

Paul Lecroart, urbaniste, a étudié une douzaine de villes dans le monde où des autoroutes urbaines ont été fermées à la circulation. (LP/J.-G.B.)

La thèse de « l'évaporation du trafic », avancée par la mairie de Paris au sujet de la fermeture des voies sur berge, a fait, au mieux sourire, au pire hurler les automobilistes coincés dans les bouchons. Mais, d'un point de vue scientifique, elle n'est pas si absurde. A l'Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile-de-France (IAU), on étudie depuis plus de 10 ans l'impact de la fermeture de voies rapides urbaines dans le centre des grandes villes, dans le monde entier. Et les résultats, unanimes, sont surprenants.

« En dépit des craintes initiales, la suppression de voies rapides n'engendre pas de dégradation des conditions de circulation au-delà des ajustements de départ, explique Paul Lecroart, l'urbaniste de l'IAU spécialiste de la question. Dans toutes les villes étudiées, l'évaporation du trafic est importante ». Pas encore à Paris, certes. Mais dans la douzaine de métropoles étudiées, aux Etats-Unis, au Canada ou en Corée du Sud, cela ne fait pas de doute. Paul Lecroart cite une étude anglaise portant sur 60 villes, qui calcule que, quand une voie rapide est supprimée, le trafic global diminue en moyenne de 14% après plusieurs mois.

Les explications sont multiples. La principale tient [...] au « trafic induit » : quand on crée une voie rapide, on crée du trafic. [...] Cet « effet d'aubaine » disparaît quand on supprime la route : à terme, le trafic diminue. Notamment parce que les comportements individuels se modifient. En gros, chacun s'adapte, en fonction de ses possibilités. « Dans la plupart des cas, le report modal sur les transports collectifs n'est pas très important, sauf s'il y a des incitations très fortes », précise Paul Lecroart, qui liste les changements de comportements qui mènent, au final, à l'évaporation du trafic : changement d'itinéraire, d'horaires, de fréquence de déplacement, de mode de transport (deux-roues, vélo, etc....), mais aussi covoiturage, nouvelle organisation familiale, déménagement ou télétravail.

Pour ce spécialiste, le cas des voies sur berge, tout comme les projets de piétonnisation du périph, font débat « car c'est en cœur de ville ». Mais au regard des 340 km de voies rapides en Ile-de-France, ils sont loin d'être les seuls axes qui pourraient disparaître. [...]

Pour aller plus loin ...

Taxation des SUV <https://www.paris.fr/pages/tarifs-suv-modalites-de-contrôle-ce-qui-change-avec-la-reforme-du-stationnement-2024-27224>

A propos de la limitation de vitesse sur le périphérique <https://www.paris.fr/pages/50-km-h-sur-le-peripherique-la-mesure-mise-en-place-le-1er-octobre-28673>

A propos des Zones à faible émission et de la vignette Crit'air <https://www.paris.fr/pages/la-zone-a-faibles-emissions-zfe-pour-lutter-contre-la-pollution-de-l-air-16799>

A propos du Vélib https://www.huffingtonpost.fr/actualites/article/velib-a-15-ans-et-son-role-a-ete-decisif-dans-le-boom-du-velo_198579.html

Travail à rendre à votre professeure

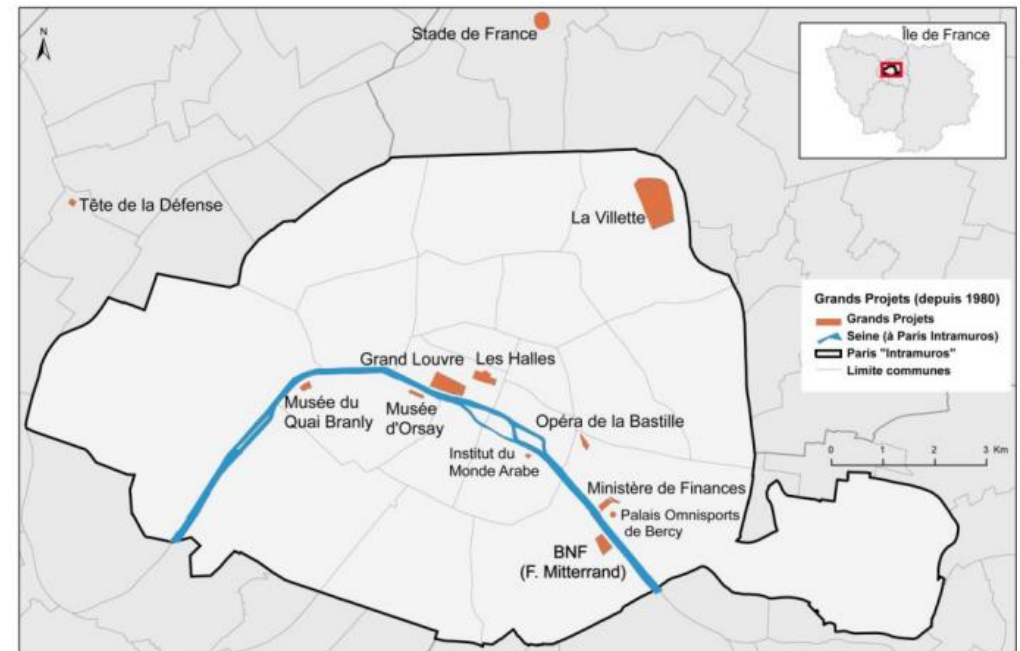
Prépare un enregistrement oral exposant les avantages des nouvelles mobilités à Paris.

Tu devras utiliser obligatoirement les mots/expressions suivants :

Piétonnisation, évaporation du trafic, taxer les SUV, zones à faible émission, Vélib

Les incontournables du Patrimoine parisien de la Concorde à Pyramides

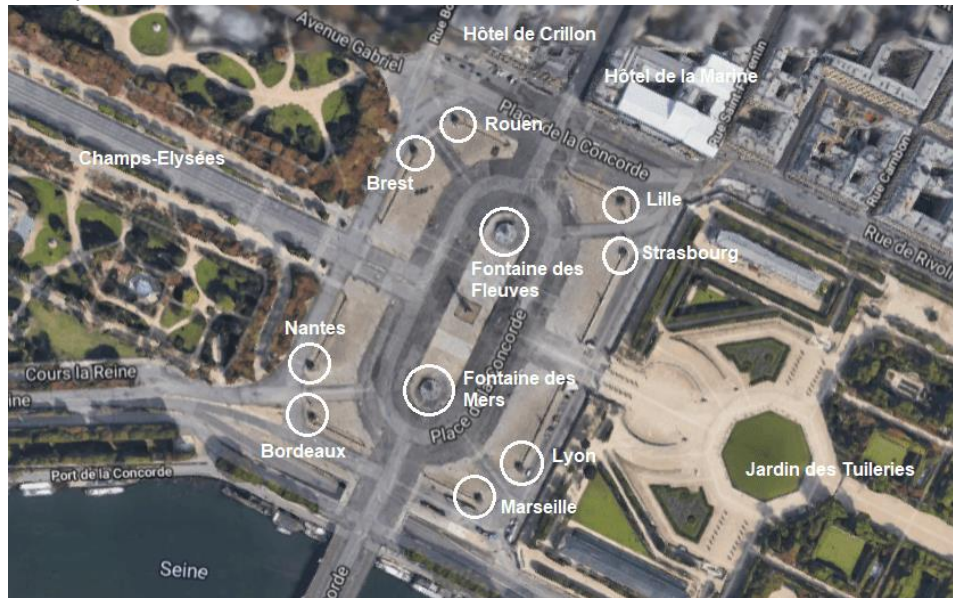
La politique de grands travaux des années 1980-1990 sous la présidence de François Mitterrand



Source : José Ignacio Vila Vázquez, Université Paris 1, d'après des publications sur Paris et les grands travaux (Boulbina, 2007; Chaslin, 1985; Collard, 2008; Fourcaut et al., 2007; Luyer, 1997)

https://www.igu-urban.org/wp-content/uploads/2021/12/Vila-Vasquez-JI_2011.pdf

La place de la Concorde



Place la plus vaste de Paris, elle est limitée par du vide des 3 côtés : les Champs-Élysées, le Jardin des Tuileries et la Seine.

- À l'Est, le musée du Louvre qui symbolise la connaissance
- À l'Ouest, l'Arc de triomphe qui symbolise la gloire
- Au Sud, le Palais Bourbon qui symbolise le pouvoir temporel
- Au Nord, l'église de la Madeleine qui symbolise le pouvoir spirituel

C'est sur cette place que le roi Louis XVI et la reine Marie-Antoinette ont été exécutés en 1793 pendant la Révolution française. Le nom de la place appelle à la réconciliation.

L'exécution de Louis XVI, eau-forte de Antoine-Jean Duclos (1742-1795), BNF



En 1831 le vice-roi d'Egypte offre Obélisque Louxor à Louis-Philippe Ier qui décide de l'exposer sur la place.

C'est le site qui a été choisi pour organiser la cérémonie d'ouverture des jeux Paralympiques. Une enceinte éphémère pouvant accueillir 30 000 spectateurs y a été construite pour accueillir plusieurs épreuves des Jeux Olympiques : le Basket-ball 3x3, le BMX freestyle, le breaking et le skateboarding.



Visuel de la Place de la Concorde réaménagée à l'occasion de la Journée Olympique et de la Fête du Sport 2019 (Crédits - Paris 2024)

Déjeuner dans le jardin des Tuileries : 12h25-12h55

En 1564, Catherine de Médicis choisit ce site occupé par des fabriques de tuiles et entouré de champs pour y construire un palais et un jardin florentin symétrique autour d'une fontaine.

En 1664, Louis XIV charge André Le Nôtre, créateur des jardins royaux de Versailles, de redessiner le jardin qui devient un jardin à la française basé sur des perspectives et sur la symétrie.

La famille royale retirée à Versailles, le jardin devient le premier jardin public de Paris. C'est là que les premiers ballons à hydrogène prennent leur envol en 1783.

L'arc de Triomphe du Carrousel construit en 1808 commémore les victoires napoléoniennes pendant les guerres révolutionnaires.

La galerie de l'Orangerie date de 1853 mais le palais a été détruit par un incendie lors des affrontements de la Commune, en 1871.

Ce jardin classique est aujourd'hui un modèle de technicité : un jardin sur dalle suspendu au-dessus des galeries où l'on aperçoit dix-huit statues de Maillol, installées à l'initiative d'André Malraux en 1965. L'eau d'arrosage étant acheminée depuis le canal de l'Ourcq que nous verrons vendredi. Repensé pendant les grands travaux au début des années 1990 puis en 2015, il tient compte des exigences de durabilité : accès aux personnes à mobilité réduite, utilisation de produits écolabellisés, optimisation de la ressource en eau.

Pour aller plus loin... Les tuileries et le développement durable, un bosquet urbain, MUSITELLI Ludovic STAV 2017



Source : Gallica.bnf.fr

La vasque olympique fait référence au ballon à hydrogène de 1783 tout en tenant compte des exigences de durabilité.



In Sortir à Paris

Quelles étaient les spécificités de cette vasque ?

Rallye photo : le jardin des Tuileries, entre patrimoine et développement durable

Prenez-vous en photo avec une de ces statues :

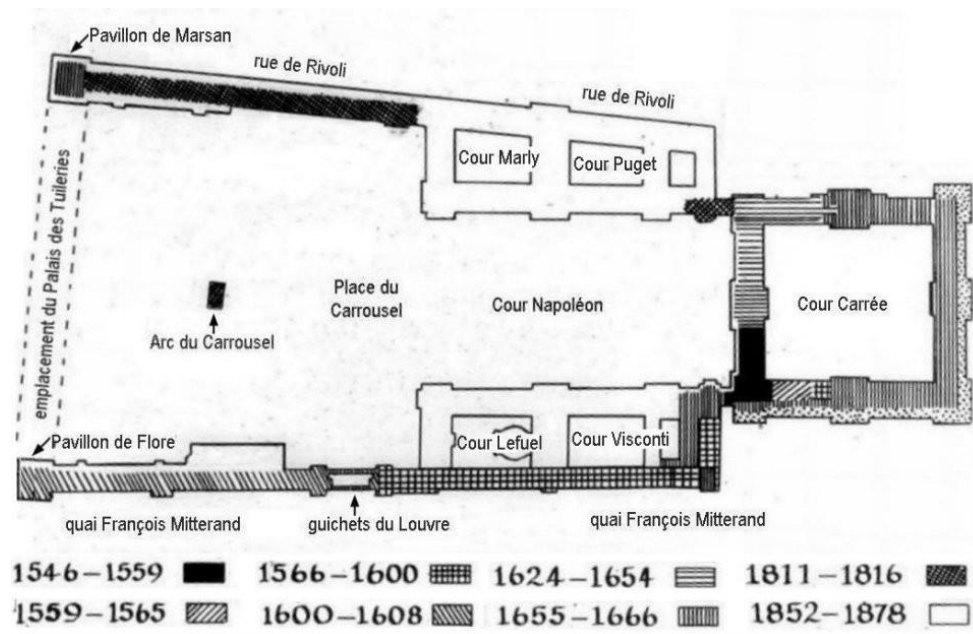
- Le Baiser de Rodin
- Une statue de Maillol
- Thésée et le Minotaure
- Périclès

Prenez en photo un détail du parc qui dénote la durabilité : paillage, protection des arbres, espèce végétale identifiée, accès aux personnes à mobilité réduite.

Pendant la pause déjeuner, vous trouverez des toilettes à l'entrée du jardin côté place de la Concorde et dans le centre commercial du Carrousel dont l'entrée se trouve au bout du jardin des Tuileries, devant l'Arc de triomphe du Carrousel.

Nous nous retrouvons au niveau de cet Arc à 12h55 !!!

La pyramide du Louvre



En 1981, le Louvre est un musée saturé et dépourvu d'une entrée monumentale. En 1983, en plus de réaménager tout le musée et de l'agrandir, François Mitterrand prend la décision de créer une nouvelle cour centrale dans la Cour napoléon. Ce nouveau bâtiment ne doit pas cacher les bâtiments anciens ni les dénaturer, au contraire il doit les mettre en valeur.

Inaugurée en 1988, la réalisation de l'architecte Ieoh Ming Pei pèse 200 tonnes ; elle s'élève à 21,64 mètres sur une base carrée de 35,42 mètres de côté. Elle est recouverte de 603 losanges et de 70 triangles en verre et est la première grande construction à utiliser le verre feuilleté : un verre résistant très transparent et incolore très dur à fabriquer. Le verre réfléchit le ciel et fait entrer la lumière dans le sous-sol.

La grande pyramide est entourée de trois répliques plus petites constituant des puits de lumière et d'une cinquième pyramide, inversée, construite sous le Carrousel.

Jacques Chirac alors maire de Paris demande d'un parking souterrain pour libérer les quais de la Seine des cars de tourisme



Quel est le nom du street-artiste qui a réalisé cette œuvre éphémère ? Interprète son message.

La cour du Palais Royal



« Les colonnes de Buren » : de la polémique à l'acceptation

Le projet -intitulé « Les Deux Plateaux » - retenu en 1985 pour l'aménagement de la cour d'honneur du Palais-Royal provoque un tollé général.

Tollé qui trouve son origine dans le souhait du président François Mitterrand de réaménager la cour d'honneur du Palais-Royal. Ce vaste espace de 3.000 mètres carrés, dans le Ier arrondissement de Paris, est transformé en parking par les fonctionnaires du Conseil d'État. En juin 1985 l'État passe une commande publique à l'artiste français Daniel Buren. Son projet est « constitué de deux plateaux distincts » sur lesquels figurent un alignement de 260 polygones de marbre de taille inégale, striés de blanc et de noir. Il comprend également une fontaine souterraine et un jeu de lumières.

Une violente polémique éclate. Elle pose la question de l'installation d'une œuvre contemporaine dans un site historique classé. Les opposants aux « colonnes de Buren » reprochent à l'artiste et au ministre de la Culture

Jack Lang de défigurer le lieu. Les pro-Buren les qualifient de passésistes. Le débat est passionné. Pétitions des riverains, courriers, questions parlementaires, graffitis et insultes sur les palissades du chantier. Une bataille judiciaire s'ouvre qui mène à l'arrêt des travaux en février 1986. [...]

Dès l'été 1985 une vive campagne de presse est menée. *Le Figaro* est en pointe dans la contestation. Il n'hésite pas à qualifier le projet de réaménagement de : « massacre », « contresens », « saccage du Palais-Royal », « attentat permanent à l'esthétique ». Dans une interview, accordée au quotidien le 21 janvier 1986, Daniel Buren s'explique sur son projet. Et demande à ceux qui estiment qu'il défigure le site d'attendre que le chantier soit terminé : « à partir de ce moment, ils pourront à loisir, voir et critiquer l'oeuvre inscrite[...] ».

Le 14 mai 1986, l'écrivain Roger Peyrefitte, rangé « dans le camp des "anti-Buren-Lang" », se rend dans la cour du Palais-Royal. Accompagné d'une amie, « qui, naturellement, était ennemie des colonnes ». Le lendemain il donne son avis sur « Les Deux Plateaux » dans les colonnes du *Figaro*. Et surprise, il est conquis. [...]

Arrivé au Palais-Royal, j'éprouvai tout de suite une sorte d'émotion en apercevant cet essai de « ruines antiques » qui réchauffaient un froid décor et remplaçaient avantageusement les voitures des conseillers d'Etat. Ces colonnes, ou tronçons de colonnes, m'évoquaient les restes du portique, sur l'acropole de Pergame.

Colonnes de Buren : exécutées en 1985 puis admirées par Le Figaro, Véronique Laroche-Signorile / lefigaro.fr / 29 juin 2016

Pourquoi les travaux ont-ils été interrompus en 1985 ?

13h25-> 13h50 : marche jusqu'au métro 14 à Pyramides puis marche jusqu'à Carrefour Pleyel

Visite guidée du village olympique à St-Denis :

14h00 à 16h00



Le Village Olympique et Paralympique situé en bords de Seine, à proximité de la cité du cinéma, sur les communes de Saint-Ouen-sur-Seine et Saint-Denis et sur une surface de 40 hectares, a accueilli les 14.500 athlètes participant aux Jeux Olympiques et Paralympiques. Le quartier se compose :

- De logements sociaux et libres ;
- De bureaux, commerces et services ;
- D'équipements - groupes scolaires, petite enfance, équipements sportifs, -ainsi qu'un parc central.

La Société de Livraison des Ouvrages Olympiques (SOLIDEO) a pour objectif de concevoir la ville européenne de 2050. Cette stratégie repose sur différents axes :

- **La durabilité** (en matière de construction et d'aménagement), avec 3 enjeux prioritaires :
 - La biodiversité
 - Un budget carbone maîtrisé dans la trajectoire de la neutralité carbone
 - Une qualité de vie anticipant le climat de 2050.
- **L'accessibilité universelle** : pour les personnes en situation de handicap physique et sensoriel ou présentant des troubles cognitifs.
- **La cohésion sociale** : favoriser la mixité sociale dans la ville.

Source : Ministère de la transition écologique,
<https://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/operation/2303/>

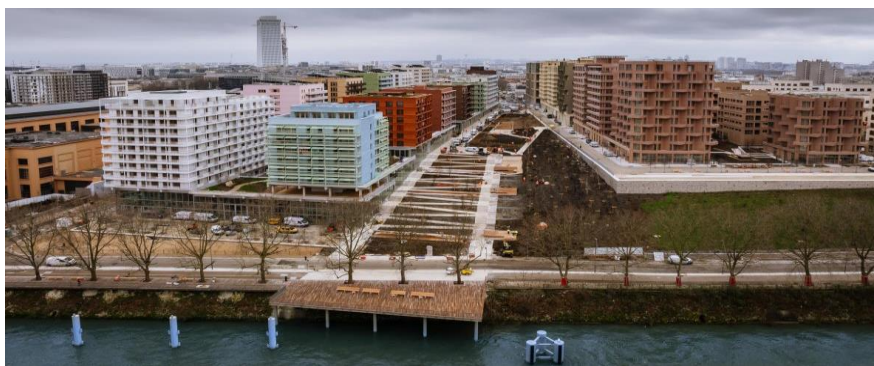
Quelques documents de synthèse sur le plan climat 2024-2030 à Paris
Extraits du « plan climat 2024-2030 à Paris »

Développer des mobilités décarbonées

Grâce à des mesures relevant directement de l'action de la Ville de Paris, mais aussi à des actions de plaidoyer et d'accompagnement d'autres parties prenantes, notamment Île-de-France Mobilités, le Plan Climat vise à réduire de **40 % les émissions liées aux transports** d'ici à 2030. Pour y parvenir, différents leviers ont été identifiés :

- **Promouvoir les mobilités douces** avec notamment la densification du réseau cyclable et des stationnements vélos et la piétonnisation de nouveaux espaces.
- **Renforcer le maillage des transports en commun**, garantir leur accessibilité.
- **Encourager la réduction de l'usage de la voiture**, notamment avec la mise en place d'une Zone à Trafic Limitée.
- **Faciliter l'usage de véhicules électriques** avec le développement d'un réseau de bornes de recharge.
- **Accompagner les transports logistiques décarbonés** : fret fluvial, train, vélo-cargo.

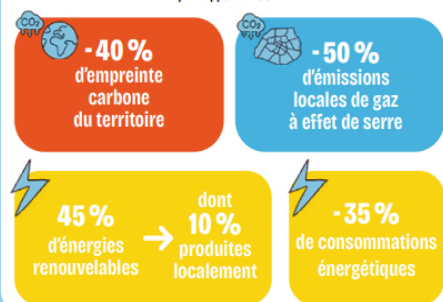
Complète le tableau sur le PowerPoint dédié au village olympique.



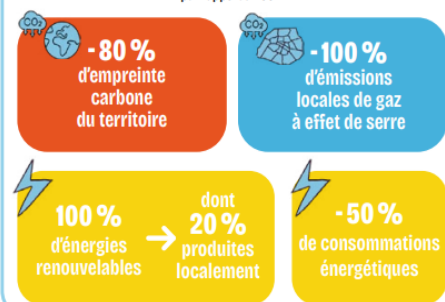
Village des Athlètes - février 2024 | SOLIDEO - Dronepress

In <https://www.ouvrages-olympiques.fr/village-athletes-nouveau-quartier-durable-confortable>

LES OBJECTIFS DE PARIS D'ICI 2030 par rapport à 2004



LES OBJECTIFS DE PARIS D'ICI 2050 par rapport à 2004



QUALITÉ DE L'AIR

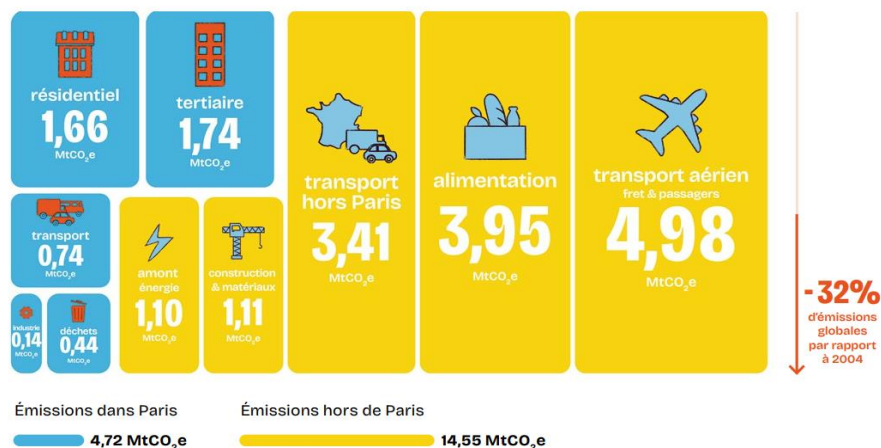


- 2025**: aucune Parisienne et aucun Parisien exposé à un dépassement des valeurs réglementaires actuelles pour le dioxyde d'azote
- 2030**: Respect des nouvelles valeurs réglementaires européennes
- 2035**: Respect des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé

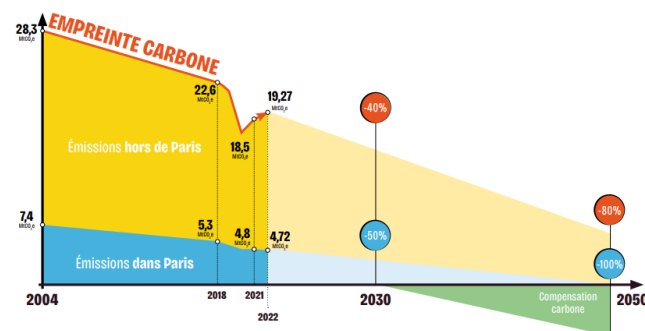
TRAJECTOIRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



L'empreinte carbone de Paris en 2022



Vers la neutralité carbone de Paris



Mercredi 5 février :

Matin - immersion dans les classes.

Après-midi libre - activités avec le correspondant.

Jeudi 6 février

Matin- Escape-Game à la découverte des berges de Seine à Herblay. Départ du lycée à 8h30.



Tu devras être attentif, prendre des photos du parcours (faune et flore) et remplir le questionnaire sur le PowerPoint.

Retour au lycée et atelier créatif - participation à un concours.

Après-midi libre



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

MODES DE VIE	Société	<ul style="list-style-type: none"> Recherche de sens Frugalité choisie mais aussi contrainte Préférence pour le local Nature sanctuarisée 	
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Division par 3 de la consommation de viande Part du bio : 70 % 	
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive et rapide Limitation forte de la construction neuve (transformation de logements vacants et résidences secondaires en résidences principales) 	
	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Réduction forte de la mobilité Réduction d'un tiers des km parcourus par personne La moitié des trajets à pied ou à vélo 	
ÉCONOMIE	Technique	<ul style="list-style-type: none"> Innovation autant organisationnelle que technique Règne des low-tech, réutilisation et réparation Numerique collaboratif Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	
	Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Décision locale, faible coopération internationale Réglementation, interdiction et rationnement via des quotas 	
	Territoire	<ul style="list-style-type: none"> Rôle important du territoire pour les ressources et l'action « Démétropolisation » en faveur des villes moyennes et des zones rurales 	
ÉCONOMIE	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...) Commerce international contracté 	
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Production au plus près des besoins 70 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

MODES DE VIE	Société	<ul style="list-style-type: none"> Évolution soutenable des modes de vie Économie du partage Équité Préservation de la nature inscrite dans le droit 	
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Division par 2 de la consommation de viande Part du bio : 50 % 	
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive, évolutions graduelles mais profondes des modes de vie (cohabitation plus développée et adaptation de la taille des logements à celle des ménages) 	
	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Mobilité maîtrisée + 17 % de km parcourus par personne Près de la moitié des trajets à pied ou à vélo 	
ÉCONOMIE	Technique	<ul style="list-style-type: none"> Investissement massif (efficacité énergétique, EnR et infrastructures) Numerique au service du développement territorial Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	
	Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Gouvernance partagée Fiscalité environnementale et redistribution Décisions nationales et coopération européenne 	
	Territoire	<ul style="list-style-type: none"> Reconquête démographique des villes moyennes Coopération entre territoires Planification énergétique territoriale et politiques foncières 	
ÉCONOMIE	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Croissance qualitative, « réindustrialisation » de secteurs clés en lien avec territoires Commerce international régulé 	
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Production en valeur plutôt qu'en volume Dynamisme des marchés locaux 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	

Anticipons !

Les 4 scenarios de l'ADEME



S3 TECHNOLOGIES VERTES

MODES DE VIE	Société	<ul style="list-style-type: none"> Plus de nouvelles technologies que de sobriété Consommérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée Les services rendus par la nature sont optimisés 	
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Baisse de 30 % de la consommation de viande Part du bio : 30 % 	
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Déconstruction-reconstruction à grande échelle de logements Ensemble des logements rénovés mais de façon peu performante : la moitié seulement au niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC) 	
	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Mobilités accompagnées par l'État pour les maîtriser : infrastructures, télétravail massif, covoiturage + 13 % de km parcourus par personne 30 % des trajets à pied ou à vélo 	
ÉCONOMIE	Technique	<ul style="list-style-type: none"> Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner Numerique au service de l'optimisation Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020 	
	Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés État planificateur Fiscalité carbone ciblée 	
	Territoire	<ul style="list-style-type: none"> Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles 	
ÉCONOMIE	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Croissance verte, innovation poussée par la technologie Spécialisation régionale Concurrence internationale et échanges mondialisés 	
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'énergie 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	



S4 PARI RÉPARATEUR

MODES DE VIE	Société	<ul style="list-style-type: none"> Sauvegarde des modes de vie de consommation de masse La nature est une ressource à exploiter Confiance dans la capacité à réparer les dégâts causés aux écosystèmes 	
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10 %), complétée par des protéines de synthèse ou végétales 	
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de la construction neuve La moitié des logements seulement est rénovée au niveau BBC Les équipements se multiplient, alliant innovations technologiques et efficacité énergétique 	
	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation forte des mobilités + 28 % de km parcourus par personne Recherche de vitesse 20 % des trajets à pied ou à vélo 	
ÉCONOMIE	Technique	<ul style="list-style-type: none"> Innovations tout azimut Captage, stockage ou usage du carbone capté indispensable Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents : les data centers consomment 15 fois plus d'énergie qu'en 2020 	
	Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Soutien de l'offre Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés Planification centralisée du système énergétique 	
	Territoire	<ul style="list-style-type: none"> Faible dimension territoriale, étalement urbain, agriculture intensive 	
ÉCONOMIE	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Croissance économique carbonée Fiscalité carbone minimaliste et ciblée Économie mondialisée 	
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'industrie reposant sur le captage et stockage géologique de CO₂ 45 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	

Vendredi 7 février : Cité des Sciences et coulée verte

Cité des Sciences et de l'industrie : exposition permanente "Urgence climatique (à 10 heures)"

Le document sera distribué dans une version lisible ! Vos réponses devront être recopiées sur une autre feuille et rendues à votre professeur !

Décarbonons !

Identifiez quels sont les trois secteurs les plus émetteurs de Gaz à Effets de Serre (GES)

Comment atténuer ces émissions ?

Au-delà de la réduction des émissions, comment adapter les villes aux phénomènes climatiques extrêmes (inondations, vagues de chaleur, manque d'eau) ?

Comment connaître le bilan carbone d'une ville ? Exemple Paris

Quelles trajectoires urbaines l'Ademe a-t-elle projeté en France pour 2050 ?

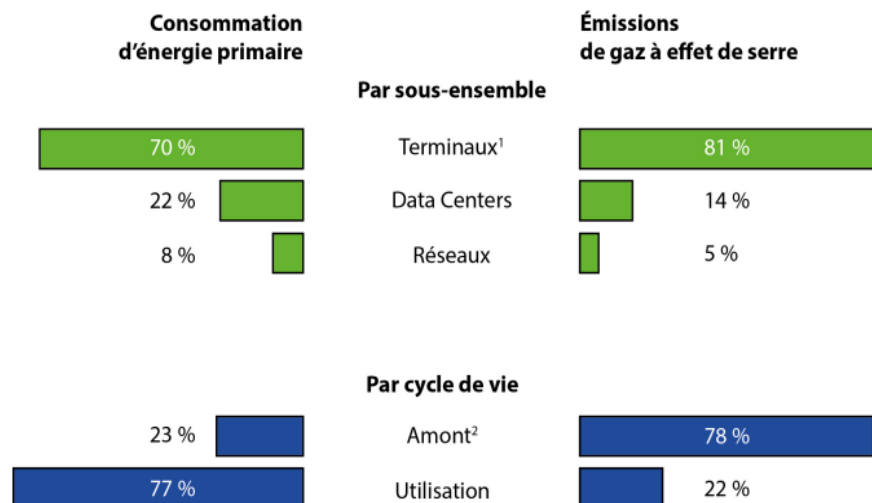
D'après le jeu de rôle, pour quelles pratiques de mobilités sobres avez-vous opté ?

Agissons !

J'évalue mon empreinte carbone

Empreinte carbone numérique française (2019)

80 %
Part d'origine étrangère des émissions de gaz à effet de serre du numérique français



¹ Smartphone, ordinateur portable ou fixe, imprimante, écran, tablette, téléviseur, box, console, écran publicitaire, internet des objets.

² Extraction des métaux, conception, production, distribution et vente.

Source : Sénat, rapport d'information n°555, Pour une transition numérique écologique, 24 juin 2020.
<http://www.senat.fr/notice-rapport/2019/r19-555-notice.html>

Comment réduire mon empreinte numérique ?

Où en êtes-vous face au futur ?

- Optimiste
- Pessimiste
- Plutôt actif
- Plutôt passif

Quel est le rôle des Etats dans la transition ?

Mener une politique cohérente : comment les décideurs, les élus et les citoyens peuvent-ils se mobiliser ensemble ?

Quel objet avez-vous choisi ? Comment appliquer la règle des 3R (réduire, réutiliser, recycler).

Visite du Parc de la Villette : 12h-13h



De 1867 (période haussmannienne) à 1974, ce quartier était celui des abattoirs. Construit sous Napoléon Ier en 1802, le canal de l'Ourcq approvisionnait alors la ville en eau. Depuis la création des égouts de Paris par Belgrand, cette eau n'est plus considérée comme potable. Cependant, le canal est toujours utilisé, notamment pour irriguer les plantes du jardin des Tuileries. La piste cyclable qui longe le canal va jusqu'à Stalingrad.

Inauguré le 12 octobre 1987 par François Mitterrand, le parc de la Villette est le plus grand espace vert de Paris et le plus vaste parc urbain européen (55 hectares). A l'époque, sa réalisation correspond à la façon de concevoir la ville post-industrielle tout en rééquilibrant Paris vers l'Est plus populaire et industriel (tout comme l'opéra Bastille). Situé aux portes de Paris, il en est un lieu de culture avec :

- La Géode (cinéma circulaire futuriste en 1985)
- La Cité des sciences et de l'industrie
- Le Zénith (salle de concert)
- La Grande Halle de la Villette réhabilitée
- Le théâtre de Paris-Villette
- Le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (1990)
- L'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-La Villette
- La Philharmonie de l'architecte Jean Nouvel inaugurée en 2015

Après le déjeuner, rendez-vous à 13h40 devant le planétarium

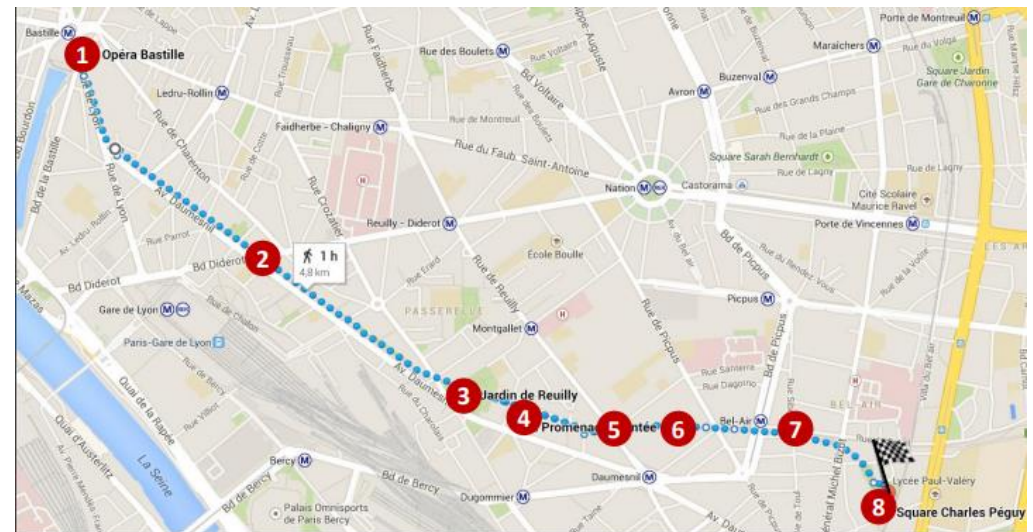
Séance au planétarium : 14h00-15h30

Métro 5 direction place d'Italie de la porte de Pantin à Bastille
Puis métro 8 direction Créteil jusqu'à Reuilly-Diderot.

La coulée verte - René Dumont du jardin de Reuilly à la place de la Bastille : 16h10-17h10

Réalisez un photo reportage par groupe de 4-6 :

- **Street Art**
- **Mobilités douces**
- **Architecture / urbanisme**
- **La nature en ville : parcs, végétation, eau.**
- **Les activités récréatives - activités, fonctions, aménagements.**

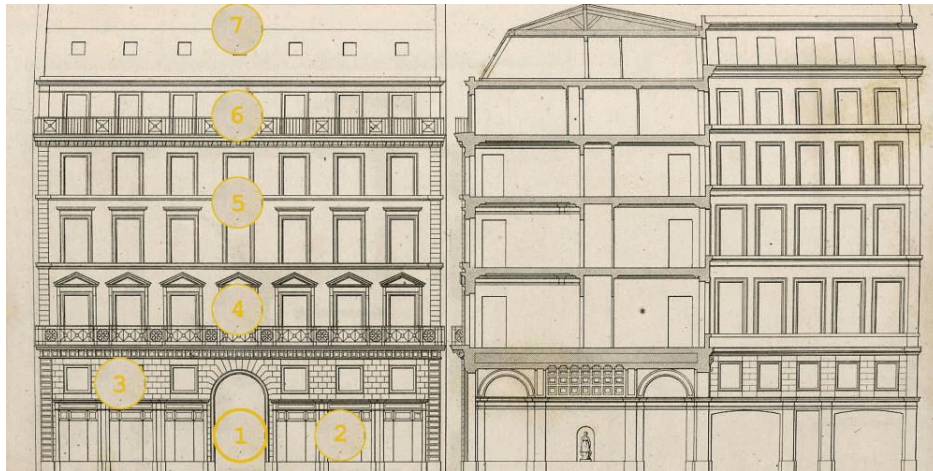


- 1 Opéra Bastille
- 2 Pont au-dessus du Boulevard Diderot
- 3 Jardin de Reuilly
- 4 Allée Vivaldi
- 5 Tunnel de Reuilly
- 6 Reprise de la promenade plantée
- 7 Vestige du chemin de fer
- 8 Square Charles Péguy

La coulée verte a été réalisée dans le cadre de la politique de grands travaux de François Mitterrand. Conçue comme un poumon vert de 4,8 km, son aménagement par l'architecte Philippe Mathieux et par le paysagiste Jacques Vergely se termine en 1993. Elle emprunte une ancienne ligne de chemin-de-fer désaffectée en 1969, dont on peut voir des tronçons. La voie ferrée a été créée sous le Second Empire dans le cadre de la modernisation de Paris ordonnée par Napoléon III. Cette voie ferrée reliait la ville au bois de Vincennes, grand parc conçu par Alphand aux portes de Paris. Le viaduc des Arts date de 1859.

Parcours aérien au-dessus du viaduc des Arts

Durant le Second Empire (1848-1870), c'est au baron Haussmann que revient la mission de moderniser Paris selon trois principes : « Unifier, embellir, aérer ». Les hygiénistes proposent de percer de larges avenues permettant de laisser circuler l'air et la lumière. Les percées haussmanniennes offrent des perspectives sur les quartiers en cours de rénovation Bercy, gare de Lyon. Le boulevard Diderot percé par Haussmann en 1853 relie la Seine à la place de la Nation en passant par la gare de Lyon. Les immeubles haussmanniens donnent une unité architecturale au boulevard Diderot et au boulevard Daumesnil.



BnF

- 1 - La porte cochère doit être assez haute pour permettre le passage de voitures à cheval.
- 2 - Le rez-de-chaussée accueille souvent des boutiques.
- 3 - L'entresol bas de plafond peut servir d'entrepôt aux boutiques du rez-de-chaussée, ou encore loger le concierge de l'immeuble.
- 4 - Le deuxième étage réservé aux habitants les plus aisés, est appelée « l'étage noble ».
- 5 - Les troisième et quatrième étage reprennent le style du deuxième, mais les ornements et les encadrements de fenêtres sont généralement plus sobres.
- 6 - Le cinquième étage comporte le plus souvent un balcon filant, mais peu de décoration.
- 7 - Le sixième étage est constitué des combles sous les toits. Le toit de zinc forme un angle de 45 degrés et les pièces sont mansardées. Y logent les domestiques et les étudiants.

Adapter les toits en zinc au changement climatique est un défi.

Plus loin, on distingue des aménagements hydrauliques tels que le bassin persan.

Sous le viaduc, rue de Lyon, observez les ateliers-boutiques des artisans (encadrement, vitrail, autres métiers d'Art), mais aussi les ateliers innovants. On trouve également un parking souterrain au niveau des arches.

L'opéra-Bastille a été construit à la place de l'ancienne gare, Conçu par l'architecte Carlos Ott, il a été inauguré le 13 juillet 1989. Sa façade transparente qui s'illumine la nuit le caractérise.