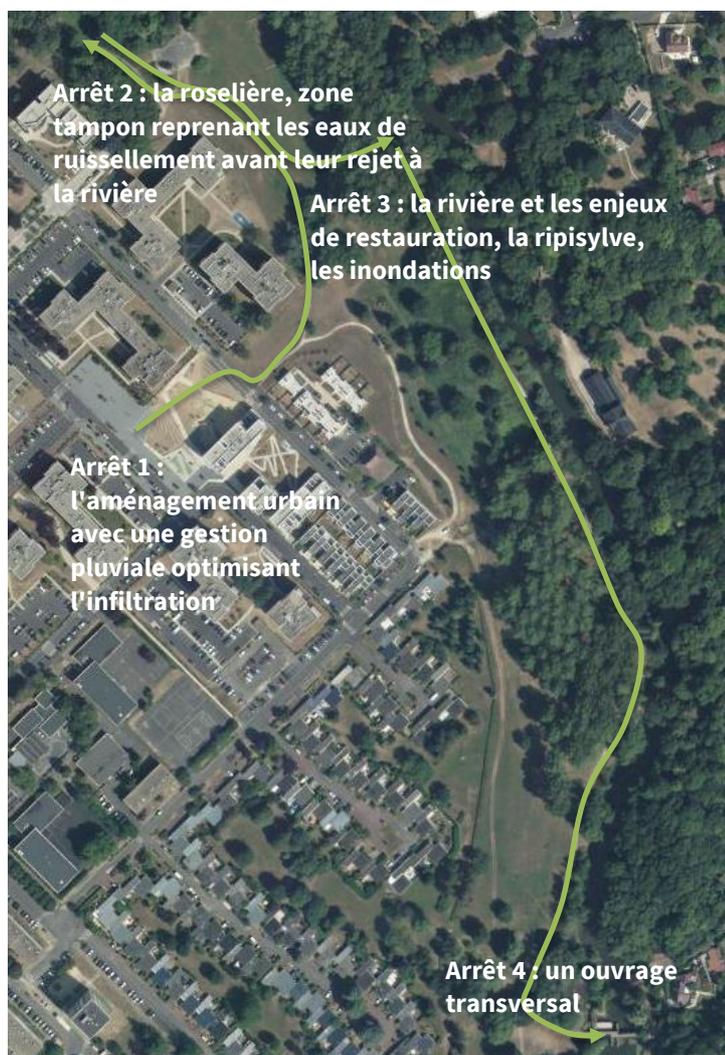


Atelier arpentage Épinay-sous-Sénart

Lors de l'atelier d'arpentage du 1/10/2020, organisé pour nourrir les réflexions des instances du SAGE dans le cadre de la révision du SAGE, plusieurs experts sont intervenus pour donner quelques points de repères sur différentes thématiques techniques - l'aménagement urbain et la gestion de l'eau pluviale, les inondations, la restauration des rivières.

Cette note présente de manière très résumée les différents points abordés par ces experts. Elle ne rend pas compte en revanche des nombreux échanges et contributions des différents participants qui ont enrichi la journée. Ceux-ci seront au coeur d'un travail d'analyse par le bureau d'étude qui vise à revisiter les enjeux techniques du SAGE au regard des craintes/espoirs/attentes qui se sont exprimés lors des trois journées d'arpentage. Ce travail alimentera le travail de construction des orientations du SAGE avec les commissions thématiques du SAGE.

Le parcours d'arpentage.



QUARTIER ZUP DU MEANDRE : LES CINEASTES

Discussion sur des solutions pour une ville résiliente aux inondations pluviales et fluviales : gestion à la source du ruissellement sur les espaces publics

Un quartier dans un méandre de l'Yerres en rive gauche face à Boussy, Mandres et Brunoy

Du petit village rural...

Du IX^{ème} jusqu'au milieu du XVIII^{ème}, la Ferme et les terres d'Epinay-sous-Sénart appartiennent à une congrégation religieuse : l'Abbaye Sainte Geneviève au Mont de Paris. Epinay-sous-Sénart est un petit village agricole aux terres fertiles.

à la naissance de la Ville nouvelle

Après la Seconde guerre mondiale, en France et notamment en région parisienne, la crise du logement sévit. En 1958, les pouvoirs publics créent les Zones d'Urbanisation Prioritaires (ZUP). Epinay-sous-Sénart est inclus, par un décret du 9 mars 1959, dans la Zone à Urbaniser en Priorité n°14. Le 28 septembre 1962, le Conseil municipal émet un avis favorable à l'urbanisation de la commune.

Les différents quartiers de ville sont construits en moins d'une décennie à partir de 1963. Le premier lotissement mis en chantier est celui de la Croix-Rochopt. En 1963, lorsque les travaux de l'opération « Grand Ensemble Val d'Yerres » commencent, moins de 900 personnes vivent à Epinay-sous-Sénart. En 1975, la commune compte près de 15000 habitants, ce qui témoigne d'une très forte poussée démographique.



Le projet de renouvellement urbain et Social (PRUS) du quartier des CINEASTES

Quartier de 10 ha sur les 325 ha de la ville, 225 logements démolis sur 825 et restructuration des espaces publics

Afin d'ouvrir le quartier sur son environnement et d'améliorer le cadre de vie des habitants, le projet a consisté notamment à :

1. La redéfinition du réseau des rues du quartier (espaces ou axes urbains, axes transversaux et paysagers, Rives de l'Yerres);
2. La création d'espaces publics fédérateurs à l'échelle du quartier et de la Ville ;
3. De faire entrer la nature au sein du quartier ;
4. La réhabilitation et la résidentialisation du patrimoine bâti existant ;
5. Une diversification de l'habitat sur le quartier.

Ce projet témoigne de l'engagement de la Municipalité en matière de développement durable avec des objectifs précis :

1. Trois arbres plantés pour chaque arbre supprimé lors des travaux ;
2. Une transplantation mise en place pour les arbres d'envergure ;
3. Une gestion alternative des eaux pluviales.

Méthode participative avec de la ville 5 ateliers en 2007

Ce projet, d'un coût total d'environ 15 millions d'euros en VRD et paysages, a été réalisé par la Ville et co-financé par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) :140 Md'€ dont 55 M d'€ Etat, 9 M d'€ CD 91, 6.5 M d'€ Région IDF et le reste pour commune et intercommunalité.

Avenant avec prise en compte du PPRI de l'Yerres et de la restructuration du centre ainsi que de la résidentialisation d'une partie de logements

Interface Ville/SIARV avec MO déléguée du SIARV à la ville et co-construction du Projet avec un cahier de charges Ne pas imperméabilisé/1 l/sec dans les résidences privées et alternatif dans les voies nouvelles (noues)

Les travaux d'aménagements des espaces publics

Les travaux d'aménagements des espaces publics ont débuté en mai 2013 par la requalification du parvis du collège La Vallée et la création de la « Large promenade », une rue végétalisée qui relie le quartier aux bords de l'Yerres. En novembre 2013, la rue Alfred Hitchcock a été requalifiée et prolongée de part et d'autre afin de desservir les constructions neuves.

A l'été 2015, ce fut au tour du cours Jean-Jacques Rousseau. Les rues Alexandre Dumas et Jean-Paul Sartre prolongée sont aujourd'hui rouvertes à la circulation. La rue Alphonse Daudet a été réceptionnée début février 2016.

Les travaux d'espaces publics se sont poursuivis dans le secteur Piscine/Pré aux agneaux jusqu'à la fin du mois de mars 2016. La nouvelle Place des Cinéastes et la « Grande percée », un espace de promenade, de jeux et de loisirs, ont été livrés à l'été 2016. Les travaux concernant les aménagements de l'avenue Victor Hugo (partie Nord) et ceux de l'autre partie de la rue Jean-Paul Sartre ont également été finalisés en 2016.

Les travaux d'aménagement des espaces publics du quartier des Cinéastes se sont ainsi achevés en 2016 avec six mois d'avance sur le calendrier initial.

La Rénovation Urbaine des Cinéastes 2Au printemps 2020, notre nouveau Centre socio-culturel baptisé Joséphine BAKER ouvrira ses portes ce qui marquera la fin de l'opération de rénovation urbaine du quartier des Cinéastes.

Le projet de rénovation urbaine (PRU) du quartier a également impliqué la démolition de certains immeubles. Ainsi de 2011 à 2013, 227 logements ont été démolis.

Quant au patrimoine restant, soit 598 logements, il a fait l'objet d'une importante réhabilitation tant intérieure qu'extérieure par le bailleur Osica. Les travaux de réhabilitation sont terminés depuis la rentrée 2013. En ce qui concerne les travaux de résidentialisation, ils sont achevés pour l'ensemble des résidences.

Concernant les constructions neuves prévues dans le cadre du PRU, il s'agit de :

Pour le bailleur Osica

14 maisons « Muses » ont été livrées en septembre 2014 (locatif social) ;

15 maisons de ville ont été également livrées en 2016 (accession sociale à la propriété) ;

79 logements ont été achevés également en 2016 (locatif social).

Nouvel ANRU

« NPNRU Les Rives de l'Yerres – La Plaine » : une centaine de Spinoliens planche sur le renouvellement urbain du quartier !

Après la rénovation urbaine du quartier des Cinéastes et le démarrage des travaux du Cœur de Ville, le renouveau d'Epinay-sous-Sénart se poursuit. Une centaine de Spinoliens ont participé ce jeudi 18 octobre à l'école Daudet aux premiers ateliers participatifs consacrés au projet de renouvellement urbain du quartier de La Plaine. L'opération dénommée « **NPNRU Les Rives de l'Yerres - La Plaine** »

Ces ateliers étaient animés par l'agence Attitudes urbaine et la Communauté d'agglomération. Après une brève présentation des principaux enjeux du NPNRU, les Spinoliens ont été invités à travailler en groupe sur les atouts et les points faibles de leur quartier.

Lors de la restitution des ateliers, chaque groupe présentait ses conclusions à l'assemblée. Quatre axes de travail ont ainsi été définis : « le logement », « les espaces publics », « les équipements et services » et « le vivre ensemble ».

Ces différentes thématiques seront développées lors des prochains ateliers afin d'établir un diagnostic à partir des constats et attentes des habitants. En effet, c'est avec vous que la Municipalité veut bâtir un projet urbain ambitieux et durable !

La Plaine éligible au NPNRU

Au second semestre 2014, le quartier de La Plaine (Plaine I Nord, Plaine I Sud, Plaine III) a été inscrit dans les 200 quartiers d'intérêt national du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU).

C'est tout d'abord le résultat de la mobilisation de la Municipalité et d'un intense travail mené en partenariat avec l'Agglomération Val d'Yerres Val de Seine et les services de l'Etat. Mais aussi, cela traduit la concentration de nombreuses difficultés sociales et l'existence de dysfonctionnements urbains importants sur ce quartier.

Travail Transversal de la ville avec les partenaires dont le SyAGE (SIARV à l'époque)

Juin 2010 signature de la Convention ANRU Par le SyAGE

QUELQUES REPERES SUR LES EFFETS DU CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE BASSIN SEINE NORMANDIE

Quelques chiffres à partir des travaux scientifiques sur les conséquences du changement climatique

Pour donner une idée des impacts du changement climatique sur le territoire, nous présentons quelques chiffres, issus des travaux scientifiques sur la question. **Les chiffres donnés correspondent pour la plupart à des chiffres à l'échelle du bassin Seine-Normandie, car il n'existe pas encore de travaux à des échelles plus précises.**

Les travaux cherchant à modéliser les impacts du CC passent par des simulations à partir d'un grand nombre de modèles climatiques, donc on peut avoir des résultats assez variables en fonction des modèles. Nous avons retenu principalement des chiffres qui correspondent à des moyennes entre plusieurs simulations climatiques.

Les modèles climatiques présentent bien sûr des incertitudes. On a cherché à donner des chiffres à l'horizon du milieu du siècle, parce que ça correspond à l'horizon temporel de la démarche (2054), mais certaines tendances sont plus marquées en fin de siècle, donc on donne aussi des chiffres à cette échéance. Les incertitudes sont aussi plus ou moins fortes selon les paramètres étudiés, en fonction des caractéristiques des modèles climatiques.

➤ **Évolution des températures** : paramètre sur lequel les projections sont les plus solides.

- **Sur le Bassin Seine Normandie : une augmentation des températures atmosphériques moyennes annuelles de l'ordre de 1,5 à 3°C d'ici 2050 et de 2 à 4°C d'ici 2100** [stratégie adaptation BSN]

- Une **augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur** → la canicule exceptionnelle de 2003 pourrait correspondre à une année normale d'ici quelques décennies [stratégie adaptation BSN, Le climat de la France au XXIe siècle - Scénarios régionalisés]

➤ **Évolution de la pluviométrie** : paramètre sur lequel il y a plus d'incertitudes, car le bassin Seine-Normandie se trouve dans la zone de bascule des modèles de simulation des pluies → on a davantage de certitudes plus au nord ou plus au sud.

- **Augmentation des pluies hivernales, diminution des pluies estivales.** Globalement, une **diminution de la pluviométrie sur l'année**, incertaine au milieu du siècle, beaucoup plus marquée à l'horizon 2100 : **environ -12%**. [stratégie adaptation BSN, projet GICC RExHyss]

- **Les simulations montrent en fin de siècle une augmentation probable de la fréquence des événements de fortes pluies plus marquée en hiver.** [stratégie adaptation BSN, Le climat de la France au XXIe siècle - Scénarios régionalisés]

➤ **Évolution des inondations** : Étant donné l'incertitude des modèles sur la pluviométrie, **difficile d'avoir des certitudes sur les inondations.** [stratégie adaptation BSN]

- En revanche, **il est assez plausible que le risque d'événements locaux préjudiciables liés aux ruissellements (exemple : coulées de boues) s'accroisse.** [stratégie adaptation BSN]

➤ **Évolution des sécheresses**

• **Plus d'évapotranspiration : + 16 % (en moyenne sur différents scénarios) à l'horizon 2050 et + 23 % (en moyenne sur différents scénarios) à l'horizon 2100.** [stratégie adaptation BSN]

• Donc globalement **une diminution des pluies efficaces** (précipitations – évapotranspiration) et **une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses** [stratégie adaptation BSN, étude sécheresse J. Boé]

➤ **Évolution des débits**

• **Réduction des débits d'étiage dès 2050**, plus ou moins sévère selon les zones du bassin, **entre -10 et -40%** [rapport Viennot/Gallois]

• **Aggravation significative des étiages sévères.** [stratégie adaptation BSN, projet GICC RExHyss, Explore 2070]

—> **augmentation de la pression polluante** sur les cours d'eau (moindre pouvoir de dilution). Associée à **l'augmentation de la température de l'eau (+ 2°C en moyenne** selon les différents scénarios), elle entraînera une **augmentation du risque d'eutrophisation.** [stratégie adaptation BSN]

➤ **Évolution de la recharge des nappes**

• **Baisse de la recharge des nappes qui représente environ 16 % de la recharge annuelle au milieu du siècle, et 30 % à la fin du XXI^e siècle.** (les résultats du projet Aqwi-FR, c'est -10% sur 2070-2100 - d'après les ppt de PROSECO).

Incertitudes fortes liées au fonctionnement complexe des nappes (échanges nappe-rivières ou entre couches aquifères) mais tendance à la baisse sur l'ensemble des simulations [projet Aqwi-FR]

Une variation à la baisse de la piézométrie surtout à l'ouest du bassin dès 2050 [rapport Viennot/Gallois]

Récapitulatif des sources de données

Source principale

— Stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie, 2016

Documents cités dans la stratégie d'adaptation :

— Le climat de la France au XXI^e siècle, Scénarios régionalisés-Editions 2014 pour la métropole et l'Outre-mer, G. Ouzeau, M. Déqué, M. Jouini, S. Planton, R. Vautard, M.Vrac sous la direction de Jean Jouzel (Août 2014).

— Impact du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Seine – Projet GICC RExHyss (janvier 2011)

— Projet Explore 2070 (2010)

Docs utilisés en plus

- Scénarios d'évolution climatique. Impacts et incertitudes. Étude complémentaire aux travaux du PIREN-Seine. 2018, P. Viennot, N. Gallois
- Résultats issus du projet Aqwi-FR (projet de plateforme de modélisation hydrogéologique nationale, pour permettre un suivi et une prévision de la ressource en eau souterraine)
- Scénarios sécheresse sur le bassin Seine-Normandie, 2018, Julien Boé, Milka Radojevic, Rémy Bonnet, Gildas Dayon

ARRET 1 : UN AMENAGEMENT URBAIN AVEC UNE GESTION PLUVIALE OPTIMISANT L'INFILTRATION

Point de vue de l'expert paysager

On est sur une place et un quartier réhabilité récemment où on va voir que les concepteurs ont intégré la problématique de la gestion du ruissellement pluvial avec des aménagements qui permettent d'avoir différentes fonctions :

- En premier lieu un choix de miser sur la nature sur les bords de rue et les parkings, dans des noues qui permettent d'infiltrer l'eau, là où elle tombe + une dépollution des eaux de pluies possibles car peu concentrées. La végétation implantée à la fois de type méditerranéen (qui peut être relié à l'évolution du climat) et liée à la proximité de la rivière (saule pleureur) ;
- Cette végétation pousse de manière naturelle, on n'est pas ici dans la maîtrise technique (pas de "mauvaises herbes").
- Sur la place on a une approche un peu différente, avec un aménagement très minéral qui peut être compris comme complémentaire des espaces plus nature présents vers la rivière ou dans les rues adjacentes. En hiver cela permet de profiter du soleil, en été, on va chercher la fraîcheur sur les autres espaces. Un aménagement qui rend de plus visible l'eau même quand elle n'est pas là.
- La place est organisée de manière à rendre le cheminement de l'eau plus lent (escalier, pelouse d'infiltration) et avec une perspective sur la rivière qui suit également le cheminement de l'eau.

ARRET 2 : LA ROSELIERE, ZONE TAMPON REPRENANT LES EAUX DE RUISSELLEMENT AVANT LEUR REJET A LA RIVIERE

Point de vue du SYAGE

Un dispositif qui utilise la nature pour dépolluer les eaux pluviales.

Un entretien par le SyAGE une fois par an pour exporter la végétation (roseaux) et la pollution qu'elle a absorbée

Un dispositif au final multifonctionnel : épuration des eaux pluviales, création d'une zone humide, cheminement le long de la roselière

ARRET 3 : LA RIVIERE ET LES ENJEUX DE RESTAURATION, LA RIPISYLVE, LES INONDATIONS

Point de vue du SyAGE

On est dans un espace nature et pourtant la rivière est très aménagée et pas vraiment fonctionnelle, car on a voulu maîtriser les écoulements :

On peut avoir deux niveaux d'observation :

- une rivière qui bénéficie en rive gauche d'un espace non construit assez large (ce qui est peu fréquent sur l'Yerres), peu vulnérable aux inondations et en rive droite des remblais qui limitent l'expansion des crues ;
- au niveau de la rivière elle même, on a une ripisylve encore en place et bien conservée (pas fréquent non plus sur l'Yerres) source de fraîcheur mais des berges qui ont été rectifiées (berges droites) et fixées (au niveau des quais en rive droite), en même temps que le lit a été élargi pour "évacuer les eaux". Ces transformations ont comme conséquences :
 - une accélération des eaux en cas de crue, augmentant les risques d'inondation à l'aval.
 - une érosion des berges, on voit que les racines de certains arbres sont à nu
 - une connectivité latérale dégradée et une faible biodiversité des berges
 - une lame d'eau de faible profondeur (lit élargi), des écoulements peu diversifiés : échauffement de l'eau, développement algal, faible capacité auto épuratoire, faible richesse écologique.

On a par ailleurs une valorisation de la rivière via un cheminement "en hauteur" du fait des berges droites ("éloignement" de la rivière) (tension entre cheminement et berges douces ?)

Avec le changement climatique,

- incertitude sur la fréquence et l'ampleur des épisodes d'inondation : avoir une rivière la plus résiliente possible avec des berges en pente douce pour réduire l'accélération et profiter du champ d'expansion de crue
- augmentation des températures, baisse des débits : rechercher une résilience de la rivière avec un lit moins large et des écoulements plus diversifiés qui favorisent l'autoépuration et la biodiversité, favorise la fraîcheur

Enfin on a un exutoire des eaux pluviales (lien avec les autres arrêts) : limiter les eaux de ruissellement en facilitant l'infiltration (arrêt 1) permet de limiter l'arrivée brutale des eaux dans la rivière et donc de limiter les inondations pour les populations aval, limite également la pollution de la rivière (arrêts 1 et 2)