



**résidence**  
Les jardins perchés

Un projet innovant d'**Habitat Social** & de **Maraîchage Urbain** à Tours



## DOSSIER DE PRESSE

Novembre 2018







1. Le Contexte p 4
2. Le Concept p 5
3. La Résidence p 6
4. L'Activité de maraîchage p 7-8
5. Le maraîcher du projet :  
Tours-Fondettes Agrocampus p 9-12
6. Le lien avec les résidents p 13
7. Les acteurs du projet p 14
8. Le calendrier p 14
9. Les données financières p 15
10. En images p 16-17



*résidence*  
Les jardins perchés



Au cœur du « Jardin de la France », Tours grandit, se développe et puise dans les racines de son histoire son caractère de Ville où il fait bon vivre !

L'urbanisme et l'aménagement du territoire représentent un défi d'avenir, auquel il nous faut répondre aujourd'hui. Pour cela, notre objectif est de maintenir une qualité de vie en ville, soutenue par une démarche écologique et une capacité à créer le lien social indispensable au vivre-ensemble.

Fleur d'Or en 2014, première Ville verte de France en 2017 : à Tours, nous avons fait du développement durable notre préoccupation majeure ! Situé au nord de la Ville, ce projet de maraîchage urbain, « Les Jardins Perchés », poursuit pleinement cette dynamique et entraîne avec lui de nombreux acteurs. En effet mené par Tours Métropole Habitat, il fédère à ses côtés l'INRA, la Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire et Tours Métropole Val-de-Loire.

A termes, ce seront 76 logements locatifs sociaux qui seront construits, de manière maîtrisée, et où les résidents pourront bénéficier de 2 000m<sup>2</sup> de surfaces cultivées.

Nous ne pouvons que nous réjouir de ce beau projet qui associe de façon pertinente la nécessaire protection de l'environnement, avec le besoin de logements dans ce secteur de Tours.

**Christophe BOUCHET**  
Maire de Tours



©SCAPHOIDE3D



A l'heure où les nations se mettent en marche, approuvent et ratifient l'accord de Paris pour lutter contre le changement climatique, de nombreux acteurs ont d'ores et déjà pris conscience que l'écologie devenait un élément à part entière de leurs projets.

Alors, depuis 2011, les programmes se multiplient en Amérique du Nord, en Asie, en Europe pour développer une agriculture urbaine. En France beaucoup de citoyens rêvent de vivre à la campagne et de nombreux projets ont fleuri pour plus de végétal en ville, souvent à l'initiative de citoyens

et d'associations, sans rechercher une viabilité économique. L'idée de faire venir la campagne à la ville est dans l'air du temps.

Aujourd'hui pour préserver notre environnement et ses habitants en ville, créer du lien, expérimenter d'autres modes de culture en développant une économie durable, **Tours Métropole Habitat s'est entouré d'une équipe d'experts pour construire une résidence de logements sociaux au sein de laquelle se développera une activité maraîchère professionnelle à Tours...**

## Construire une résidence, de 76 logements sociaux et développer une activité maraîchère professionnelle urbaine :

Tours Métropole Habitat, 1er bailleur social de l'agglomération tourangelle avec plus de 14 000 logements, souhaite expérimenter avec cette opération **de logements au gabarit urbain à la création d'une exploitation maraîchère économiquement viable.**

### Objectifs :

1. Maintenir une constructibilité de logements sociaux en rapport avec le prix d'acquisition du foncier
2. Développer une présence végétale forte en ville au travers d'une activité de maraîchage autonome et économiquement viable pour l'exploitant maraîcher
3. Viser la simplicité pour limiter les investissements de départ et ainsi donner un caractère reproductible à cette expérimentation
4. Conserver la réversibilité du projet



©Benoît RAJAU



### Les Jardins Perchés : un modèle unique et reproductible



Première initiative économiquement viable ayant pour ambition de réintégrer de petites exploitations agricoles en milieu urbain.

*A l'heure où l'on réinvente les modèles économiques, nous avons imaginé une solution alternative. Des serres sur le toit d'un immeuble d'habitat social et un jardin en pied d'immeuble exploité par un maraîcher professionnel intégrant le modèle de microferme.*

*Au delà du lien social et des gestes «éco-vertueux» que l'on peut facilement imaginer avec les futurs habitants, notre ambition est d'offrir une activité professionnelle agricole en milieu urbain. C'est également l'opportunité de redonner une place au végétal consommable en ville.*

*L'enjeu essentiel du projet est sa reproductibilité. Nous avons imaginé un projet économiquement viable dans l'ambition de le transmettre et de permettre de le déployer dans d'autres villes ou agglomérations.*

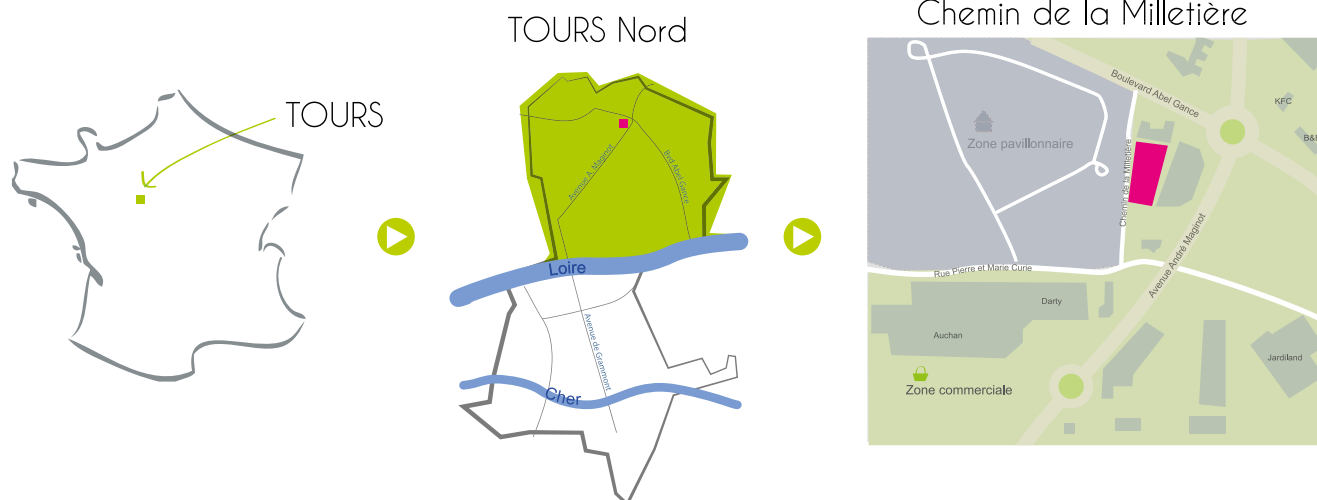
**Les Jardins Perchés sont un prototype «libre de droit». Ils ont pour objectif d'offrir un nouveau modèle d'habitat et d'économie en mettant à l'honneur le végétal en ville. Projet qui ne demande qu'à être essaimé pour vivre ensemble dans un environnement désirable, social et nourricier.**



> Alexandra Schalk-Petitot

Adjointe au logement  
et aux affaires sociales  
Vice-Présidente de Tours Métropole Habitat





## Un projet innovant d'agriculture urbaine, un lieu de vie avant tout

### Des logements de qualité, économiques, esthétiques et agréables à vivre :

La résidence sera constituée de 3 bâtiments reliés par des passerelles aériennes. Tous les logements bénéficieront d'un espace extérieur (loggia) pour profiter de l'ensoleillement, et d'une place de parking. Les 76 logements seront répartis de la manière suivante : 3 Types 1 bis, 34 Types 2, 17 Types 3, 15 Types 4 et 7 Types 5.

### Une conception du bâtiment étudiée pour limiter les charges des futurs locataires :

- Un bâtiment basse consommation labellisé Effinergie (RT 2012 -20%) et certifié BEE+, limitant ainsi les consommations d'énergie.
- Des espaces verts cultivés ou entretenus par le maraîcher, réduisant les frais d'entretien des espaces extérieurs.

## En chiffres



- 76 logements (T1bis au T5)
- 4 712,20 m<sup>2</sup> de surfaces habitables
- RDC + 3 étages + des serres en toiture
- 1 place de parking par logement (sous-sol + aérien)
- Locaux pour les vélos



©SCAPHOIDE3D

**Objectif : Développer une activité maraîchère professionnelle urbaine économiquement viable :**

Un projet qui a germé grâce à l'expérience réussie de la ferme permaculturelle du Bec Hellouin. Le suivi scientifique par l'INRA, d'une portion de 1000 m<sup>2</sup> a conclu à une productivité compatible avec un revenu maraîcher.

Si l'organisation de l'espace de cette ferme ne peut être reproduit, *les principes de faible mécanisation, de circuits courts de commercialisation et de diversification des cultures* semblent tout à fait transposables.

## En chiffres

- > 1200 m<sup>2</sup> de surfaces cultivées au sol
- > 996 m<sup>2</sup> de surfaces cultivées en toiture :
  - 776 m<sup>2</sup> sous serres
  - 220 m<sup>2</sup> hors serres
- > 170 m<sup>2</sup> de locaux techniques

L'orientation du projet architectural selon les impératifs techniques de culture :

**2 cabinets d'architecture ont travaillé sur le projet : Ateliers AFA et Atelier d'architectures Pierre Bourlois**

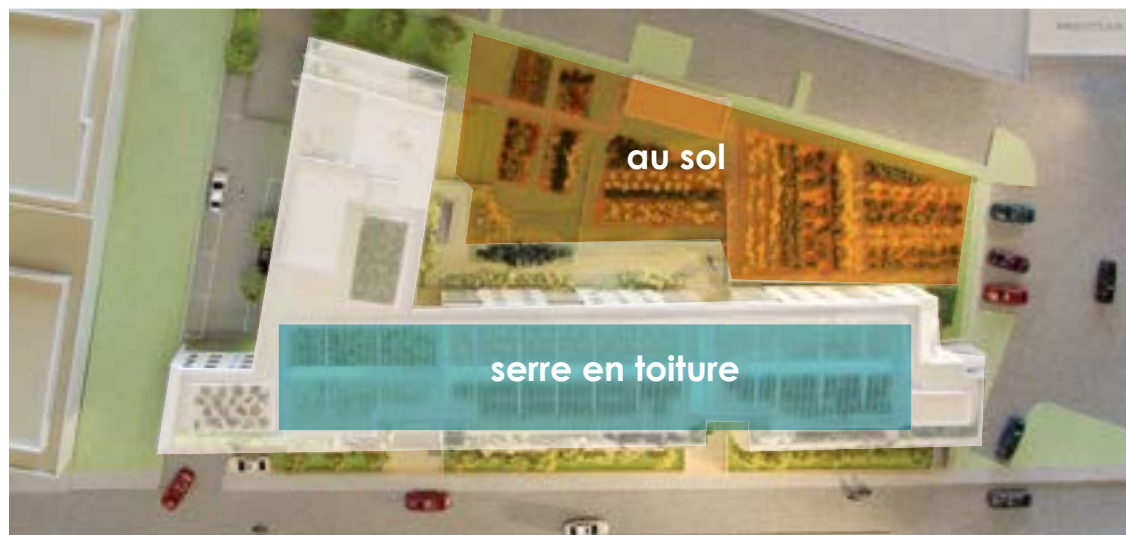
Pour mener à bien ce projet innovant et nécessitant des compétences techniques très diversifiées, Tours Métropole Habitat s'est entouré d'experts.

**L'objectif : optimiser les espaces de maraîchage**

De nombreux critères (*l'ensoleillement, l'emprise au sol, l'irrigation, la gestion des flux, la maîtrise des coûts...*) ont ainsi orienté le projet architectural de la résidence.

**Une étude de faisabilité de l'exploitation :**

Pour développer une activité maraîchère économiquement viable, l'étude basée sur la productivité des espaces cultivables, oriente l'exploitant vers le développement d'activités annexes complétant ainsi les revenus issus de la seule culture des terres. Le projet tient compte de cet impératif.





## Une exploitation clé en main

> **Des investissements de départ portés par Tours Métropole Habitat** : installations des serres, substrat, forage pour l'eau d'arrosage, locaux techniques...

### > Un maraîcher indépendant et professionnel

Le maraîcher sera autonome dans la gestion l'exploitation, la vente de sa production et la recherche de canaux de commercialisation (vente aux particuliers, restaurants, primeurs...).

Un commodat\* ou prêt à usage sera signé entre Tours Métropole Habitat et le candidat : mise à disposition des espaces en échange de l'exploitation de l'entretien et de la maintenance.

### > Un outil polyvalent à développer !

Opportunité du projet : Créer un nouveau métier composite axé sur la culture maraîchère et tirer partie de la localisation citadine au travers du **développement d'activités complémentaires** : formations et activités pédagogiques autour de la culture et de l'utilisation des produits cultivés, apiculture, vente directe aux particuliers...

Selon l'étude menée par « Fermes d'Avenir », la production en toiture sous serres, au sol et le développement d'activités annexes permettraient de dégager un salaire d'environ 1 000€/ mois au lancement et jusqu'à 2 000€/mois à terme.

### > Un partenariat entre le maraîcher, Tours Métropole Habitat et les architectes pour la conception du projet final.

La recherche du maraîcher est intervenue dès le dépôt du permis de construire (Novembre 2016) afin de l'intégrer rapidement aux réflexions du projet.



\*commodat : Egalement appelé prêt à usage, le commodat est un contrat en vertu duquel une chose est prêtée gratuitement à une personne qui s'engage à la restituer.





Le projet « J'habite mon Jardin » de l'Agrocampus Tours-Fondettes a été retenu par le jury le 18 septembre 2018, pour sa qualité et son originalité.

L'Agrocampus propose, grâce à son statut de lycée agricole, un concept unique, original et engagé, fortement tourné vers la formation professionnelle et l'encouragement à l'entrepreneuriat des jeunes maraîchers. L'Agrocampus prévoit en effet de faire du site des Jardins Perchés un espace test pour un maraîcher souhaitant démarrer sa propre activité à l'issue de sa formation.

Le maraîcher sera recruté en 2019, pour un début des mises en culture souhaité à l'automne 2019.

## • Le concept et les acteurs du projet

Le concept « J'habite mon jardin » proposé par l'Agrocampus est une organisation sociale et expérimentale créée pour le projet des Jardins Perchés. C'est un projet d'agriculture urbaine, d'expérimentation technique et sociale.

Celui-ci s'appuie sur différents éléments combinés et imbriqués les uns dans les autres :

- Un espace test, pour intégrer le maraîcher et lui permettre de vivre de l'exploitation du site à terme ;
- Une ferme pédagogique, existante, et fonctionnelle, celle d'Agrocampus ;
- Une équipe d'enseignants et de salariés agricoles qui intervient sur les formations initiales diplômantes, et sur les formations pour adultes diplômantes. Elle dispose par ailleurs d'une expertise forte, puisqu'elle pilote dans le cadre du campus une exploitation agricole de 350 hectares.

Grâce à cette expertise, il mise ainsi sur différents volets complémentaires qui fondent sa singularité :

- des animations grand public, avec, notamment, l'intégration, dans le concept, des fermes pédagogiques de l'Agrocampus ;

- de la formation, en développant des formations techniques pour les futurs maraîchers urbains mais également pour les élus des villes et intercommunalités qui souhaiteraient développer des projets de ce type ;

- de la recherche et du développement ;

- la création d'une association de riverains, interface avec le maraîcher, et pour mettre en valeur les liens sociaux à développer dans cet habitat.

« J'habite mon jardin » mise ainsi sur le potentiel de la multifonctionnalité urbaine des Jardins Perchés, et est au cœur d'un écosystème de talents.

L'enjeu du projet est ainsi l'appropriation des Jardins Perchés par les résidents et au-delà par le quartier.

« Nous accompagnerons un processus qui amènera les différents acteurs vers une structure associative, d'économie circulaire, et donc participative, pour un fonctionnement autonome, avec au cœur du système, le maraîcher ».

Jean-Michel Bregeon, Directeur de Tours-Fondettes Agrocampus

A noter que ce projet est suivi par plusieurs laboratoires de recherches (AgroParisTech, INRA, Vallorem), tant en horticulture, agronomie, gestion des ressources humaines, animation des territoires, qu'en management d'interactions sociales.





## • Les éléments clés de l'activité de production

**Légumes et fruits** : ce sont les éléments essentiels de l'outil « Jardins Perchés ». Ils constitueront l'essentiel du chiffre d'affaires réalisé par le maraîcher.

**Animaux** : la production animale sera très accessoire dans l'ensemble du projet, mais sera un facteur important de l'équilibre pédagogique du projet :

- Œufs : 150 à 200 œufs par poule et par an
  - Poules : au terme de leur carrière de production d'œufs, et de leur travail de recyclage, les poules pourront être vendues (poule au pot)
  - Lapins : les quelques lapins présents seront utilisés pour produire des lapereaux, qui seront commercialisés.
- La vente directe (paniers, AMAP, vente hebdomadaire sur site... etc.), représentera l'essentiel du chiffre d'affaires.



## • La production de végétaux aux jardins perchés

Sur le fond, le projet vise à associer la production au sol et en toiture. La culture sous serres en toiture serait en partie hors sol en hydroponie et dans des bacs avec substrat.

### Le toit

**Le toit** a une surface de 776 m<sup>2</sup> sous serres, et 123 m<sup>2</sup> hors serre de culture. **Une partie de la production sera réalisée sur la toiture de l'immeuble, sous serres en polycarbonate.** Les serres en polycarbonate bénéficieront des systèmes d'aération, par ouvrants motorisés. Ces serres seront non accessibles au public.

Un système de culture hydroponique de type GreenUp (hauteur 4,6 m) est prévu sur une partie de la surface un système fertirrigation. Le système dit Green UP a été conçu et optimisé pour la culture verticale (vertical farming). Il intègre les contraintes d'une exploitation en milieu urbain, car il est silencieux (aucune nuisance pour les riverains), léger (adapté aux toitures), économe en ressource (le circuit de fertirrigation est fermé) et en déchets (culture en NFT). Il peut être installé sur la toiture d'un bâtiment car sa charge au sol est faible.

Son système de fertirrigation en continu permet d'apporter aux plantes les nutriments dont elles ont besoin en permanence. Les gouttières de culture sont en rotation ce qui garantit à chaque plante une quantité identique de lumière naturelle. Par ailleurs, l'utilisation en appoint de LED horticoles permet une culture toute l'année.

Sa conception 3D lui permet d'atteindre un rendement de production élevé au m<sup>2</sup>.

Par ailleurs, un coût d'exploitation maîtrisé, une durée de vie élevée et un coût d'investissement en rapport avec les données économiques du marché ont été recherchés. En complément des GreenUP, un certain nombre de bacs de culture seront installés (répartition en fonction du maraîcher), afin de varier les productions à proposer à la clientèle. Ces bacs, de type palox (bois classe 4, ou plastique), recevront le substrat qui alimentera les plantes.

Ceux-ci seront drainés, de manière à récupérer tous les éléments fertilisants non utilisés par les plantes, et ainsi de les recycler.



Une partie de la chaleur nécessaire à la culture des fraises, salades, tomates, concombres, courgettes, champignons et plantes aromatiques sera fournie naturellement par dissipation de la chaleur venant de l'immeuble.

En cas de manque de chaleur suffisante fournie par la toiture, un système de chauffage complémentaire devrait être installé, afin de permettre une production continue tout au long de l'année, et de satisfaire ainsi les attentes et les besoins des habitants de l'immeuble. Les légumes cultivés consommeront, durant leur croissance, **dix fois moins d'eau** que les cultures conventionnelles en plein champ (Caplow, 2009). En circuit fermé, l'eau qui ne sera pas utilisée par les plantes sera en effet récupérée et réinjectée.



### Les cultures au sol de l'immeuble

Sur les 1000 m<sup>2</sup> de surface au sol mis à disposition du maraîcher, un ensemble de bacs de culture seront installés, de manière à se désolidariser du sol dont la qualité sanitaire ne peut être garantie après travaux, mais également de faciliter le travail du maraîcher en limitant au maximum la pénibilité du désherbage au sol.

Les bacs seront de type palox, posés sur palettes. Des bacs de récupération sous les palox sont à prévoir. Dans ces bacs seront cultivés les légumes qui nécessitent moins de chaleur.

### Les productions fruitières

L'exploitation sera isolée de l'extérieur par une clôture séparative. Celle-ci sera complétée par une présence complémentaire de végétaux décoratifs et alimentaires (pommiers, poiriers, abricotiers, pêchers, etc.) dont notamment un certain nombre de fruitiers en espalier, afin de profiter de la chaleur émise par les murs. Ceci participera également à la régulation thermique du bâtiment. En complément, un certain nombre de petits fruits (framboises, cassis, groseilles, etc.) seront implantés dans une zone production.

L'une des fonctions essentielles de ces arbres sera en complément de la production fruitière, une zone de régulation de la biodiversité, destinée à attirer les abeilles, ainsi que les oiseaux, et permettra de lutter contre les insectes qui nuisent à la production.

### • Recyclage, compostage, biodiversité

Il sera peut-être envisagé d'installer quelques ruches, soit en toiture, soit au sol. Outre leurs fonctions bien connues de pollinisation, ces ruches permettront la production de miel au profit des habitants.



Une zone de compostage sera installée sur site, afin de récupérer tous les déchets végétaux, et ainsi de diminuer au maximum l'impact écologique de cette exploitation.

Une partie de cette récupération peut d'ailleurs être recyclée par quelques animaux, poules, lapins, moutons qui participeront ici à cet écosystème alimentaire, mais pourront également être des éléments attractifs de la ferme pédagogique, au profit des scolaires.



*En plus de répondre au besoin premier de se loger, la résidence «Les Jardins Perchés» pourra offrir à ses résidents la possibilité de se reconnecter au végétal et à l'agriculture : des conditions d'accès privilégiées à une production saine et locale, et au-delà, la possibilité de participer à des activités développées autour d'un maraîcher souhaitant partager et transmettre sa passion.*

## Renouer un contact entre l'urbain et la culture maraîchère, tout en créant du lien social au sein de la résidence



Tours Métropole Habitat souhaite que le projet de maraîchage en site urbain sur l'opération Les Jardins Perchés soit le point de rencontres d'un ensemble d'acteurs afin de faire émerger des initiatives locales en faveur de la connexion des habitants avec la nature.



Des choses simples, créatrices de lien social, sont envisagées dans le projet de l'agrocampus TOURS-FONDETTES et pourront être mises en place dans la résidence: compostage, cueillette, ateliers...

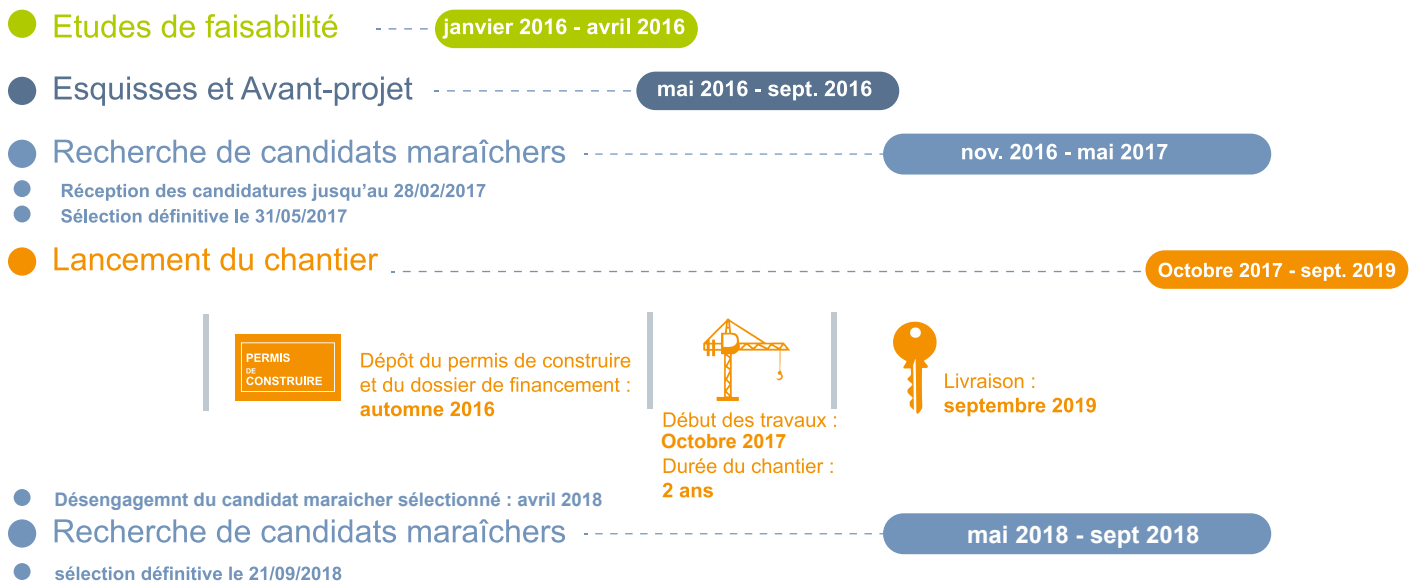
Tours Métropole Habitat a formé un groupe d'experts composé de la Direction du Développement Durable de TOURS METROPOLE VAL DE LOIRE, de la Chambre d'agriculture 37, du lycée agricole de Fondettes et de l'Agence d'Urbanisme.


L'INRA, au travers des laboratoires de recherche d'AgroParis-Tech, s'est également manifesté spontanément afin de suivre le projet, dont la démarche, intervenant en amont de la conception de l'opération, leur apparaît « novatrice et prometteuse » : le professeur François Léger, expert national en la matière, a ainsi rejoint ce groupe.

Enfin, le maraîchage en site urbain nécessitant des compétences spécifiques afin de donner naissance à une exploitation économiquement viable et vectrice de lien social, **Tours Métropole Habitat a retenu l'association « Fermes d'Avenir » (exploitation maraîchère de la Bourdaisière) en tant qu'Assistant à Maître d'Ouvrage (AMO) dédié au développement de l'activité de maraîchage**. Elle accompagne architectes (AFA Ateliers & Pierre Bourlois) dans le processus de conception, et caractérise les dispositions favorables à l'aboutissement du projet.



## Le Calendrier



«  S'engager dans un projet comme «les Jardins Perchés» soulève au moins deux questions que l'on doit se poser en toute responsabilité.

## A quel coût ?

Trop souvent, le monde HLM a porté l'innovation au détriment des aspects économiques. Ce n'est pas le cas ici.

A l'investissement : l'idée de ce projet est de faire en sorte que le surcoût associé soit acceptable. Les Jardins Perchés sont situés dans la moyenne de nos coûts de production habituels.

Au fonctionnement : nos locataires verront logiquement leurs charges diminuer puisque les espaces verts seront entretenus de fait par l'exploitant.

## Que faire en cas d'échec ?

Notre métier est de bâtir et gérer des logements locatifs sociaux. L'échec éventuel du maraîchage a été considéré comme une possibilité ne devant pas venir empêcher le fonctionnement de la résidence. Nous avons donc pris le parti d'une conception architecturale simple, distinguant parfaitement les fonctions (maraîchage et logements), afin que cette installation soit réversible (démontage ...) ou convertible (atelier d'artiste ? Restauration en terrasse ?...).



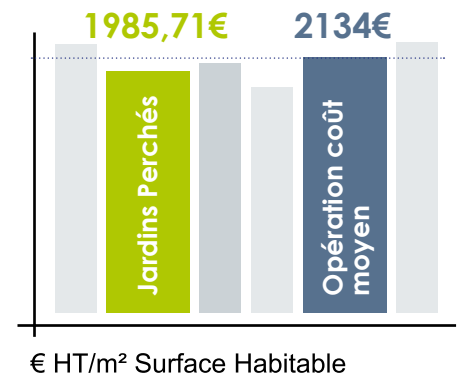
> Grégoire Simon

Directeur Général  
de Tours Métropole Habitat

## En chiffres

- > 76 logements
- > 4 712,20 m<sup>2</sup> de surfaces habitables
- > 6 062 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher
- > 6,66 M€ HT de travaux hors VRD  
(Voirie et Réseau Divers)
- > 9,357 M€ toutes dépenses confondues (foncier et honoraires)

Comparaison des coûts d'opérations produites par Tours Métropole Habitat depuis 2009



## Maîtriser les coûts d'une opération de construction «reproductible»

Il s'agit pour ce projet de conserver les impératifs traditionnels d'une opération de construction classique afin d'en assurer la reproductibilité :

> Ne pas grever le potentiel de constructibilité d'un site pour y développer des cultures : cela serait contraire à la mission principale d'un bailleur social et nuirait à l'intensification de la ville, indispensable à la lutte contre l'étalement urbain.

> Maîtriser les coûts de l'opération, en investissement mais également en terme de charges locatives: un espace vert cultivé et productif ne génère pas de charges pour les locataires en place.

## Financement classique de logements sociaux

### > EMPRUNTS

Auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations.

### > FONDS PROPRES

> **SUBVENTIONS ou PRÊTS PUBLICS** : l'État / Collectivités locales / Action Logement

**Pour les «Jardins Perchés», 2 subventions supplémentaires ont été accordées pour accompagner la démarche innovante :**

> Subvention exceptionnelle de TOURS METROPOLE VAL DE LOIRE (75 000€)

> FSI : Fonds de soutien à l'innovation administré par la Fédération des Offices de l'Habitat visant à prendre en charge une partie de la mission d'assistant maître d'ouvrage sur le maraîchage (11 000€).





©SCAPHOIDE3D



©SCAPHOIDE3D





[www.tmh.fr](http://www.tmh.fr)  
[www.les-jardins-perches.fr](http://www.les-jardins-perches.fr)



**CONTACT :**  
Service Communication  
[julie.baratin@tmh.fr](mailto:julie.baratin@tmh.fr)  
02 47 60 13 09