



# Toulouse en Transition

Etude « Mieux vivre à Toulouse après le pic de pétrole »

## Synthèse à destination des décideurs

### 1- Résumé de la synthèse

Notre mode de vie actuel dépend de la disponibilité d'approvisionnement de pétrole peu cher et en quantité, et les études économiques suggèrent que, sans une source d'énergie économique et abondante, la croissance économique n'est pas possible.

La communauté urbaine du Grand Toulouse consomme environ 2 millions de TeP par an en énergie primaire<sup>1</sup>, soit un équivalent de 3200 litres d'essence par habitant et par an.

La production de pétrole a atteint un maximum et diminuera à l'avenir, ce qui rend un choc pétrolier probable. Aucune solution de substitution aux carburants liquides n'est possible à l'échelle de la demande actuelle ou future.

Le but de l'étude, dont vous avez un résumé entre les mains, est de faire émerger au sein des citoyens, des acteurs institutionnels et des élus, une **prise de conscience de la dépendance énergétique de notre ville** et la nécessité d'agir en conséquence.

En effet, la dépendance à un approvisionnement extérieur en énergie pour assurer son bon fonctionnement représente un **réel danger** pour tous les secteurs économiques et plus généralement pour l'ensemble des Toulousains.

Cette note, à destination des décideurs, présente la problématique de l'après-pétrole et les principales recommandations pour améliorer la résilience de Toulouse sur les aspects les plus essentiels de la vie des Toulousains : Transports, Alimentation, Habitat, Urbanisme, Santé, Economie, et Services Publics.

Elle propose notamment la mise en place d'une **agence de la transition** qui animera l'ensemble des actions et sera garante de leur cohérence.

Ainsi les décideurs pourront apprécier la transition comme outil pédagogique pour convaincre et permettre les changements de comportements au sein de leur territoire.

La totalité de l'étude est accessible sur [ce lien](#).

---

1

Source : Plan Climat Energie Territorial

## 2- Contexte et importance du problème

### Le pic de pétrole : une réalité partagée par les experts

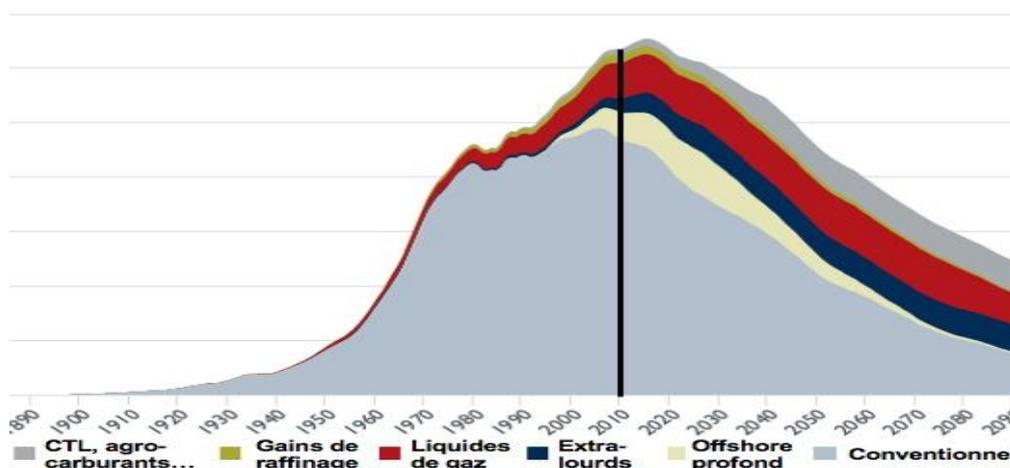
Après plus d'un siècle d'augmentation importante de la production et de la consommation de pétrole, la Terre s'essouffle et la notion de « pic de production », autrefois ignorée, s'impose comme une réalité inéluctable. Cette tension se manifeste d'ores et déjà à travers le déploiement de techniques d'extraction demandant toujours plus d'investissements, d'énergie et de matériaux. En effet, lorsque des réserves sont limitées, le rythme de leur exploitation suit une courbe croissante, puis elle plafonne à son maximum en formant un plateau, avant de décroître. C'est le cas du pétrole facilement accessible et bon marché dont la plupart des experts, y compris, désormais, l'Agence internationale de l'énergie, admettent qu'il a atteint son pic de production mondial il y a quelques années.

### Une diminution inexorable des ressources fossiles

Malgré les découvertes de gisements récemment médiatisées, le monde continue de consommer beaucoup plus de pétrole qu'il n'en trouve par l'exploration. L'extraction du pétrole difficile, appelé non-conventionnel (sables bitumineux et pétroles de schistes, pétrole de roche-mère, grands fonds marins...) sera beaucoup plus coûteuse et surtout beaucoup plus lente. Elle ne permettra donc pas d'éviter la baisse de la production mondiale après un plateau qui ne devrait durer que jusqu'en 2015-2020.

Les énergies alternatives, même si elles sont développées à un rythme soutenu, ne pourront pas compenser le déclin de la production de pétrole, que ce soit en quantité ou en coût de production.

**Aucune solution** de substitution aux carburants liquides n'est disponible à l'échelle de la demande, actuelle ou future.



A l'avenir, nous disposerons fatalement de moins d'énergie et de ressources alors que nous sommes de plus en plus nombreux sur Terre et que les pays émergents sont en phase

<sup>2</sup> « Transport energy futures: long-term oil supply trends and projections », Australian Government, Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Local Government, Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics (BITRE). Cité par Jean-Marc Jancovici, <http://bit.ly/1968b5r>

d'industrialisation rapide. Par ailleurs, les pays exportateurs consomment une part toujours plus importante de leur production pour alimenter leur développement.

Or force est de constater que le fonctionnement de notre société dépend aujourd'hui d'une croissance économique soutenue qui va de pair avec une consommation toujours plus importante d'énergie et de ressources.

### **Anticiper la transition à toutes les échelles territoriales**

L'urgence apparaît donc d'anticiper une inexorable descente énergétique. Les limites physiques devraient déclencher une réelle transition de la société vers une diminution majeure de notre dépendance aux ressources non renouvelables, par un changement profond des comportements, de l'organisation du territoire et de notre économie. Si cette transition n'est pas anticipée, elle sera subie de manière chaotique et provoquera des conséquences sociales et économiques désastreuses.

Dans ce contexte, il est indispensable que les responsables politiques toulousains, mais aussi l'ensemble des acteurs sociaux et économiques toulousains, prennent conscience de cet enjeu et fassent preuve d'anticipation, car nous sommes face à un péril réel pour la cohésion sociale et le fonctionnement de l'ensemble des secteurs vitaux de notre collectivité.

Le plan climat de l'agglomération Toulousaine va certainement dans ce sens, car il est destiné à réduire les consommations d'énergie fossile pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Mais cet objectif est lointain, pas toujours compris, et les objectifs de réduction des émissions difficiles à atteindre car toute réduction significative de la quantité d'énergie consommée aura de profondes conséquences sur la société.

La mobilisation des toulousains pour anticiper le pic pétrolier peut donc aussi être un accélérateur du changement, un aiguillon pour faire de **Toulouse une ville innovante et leader pour l'après-pétrole**, avant la Conférence internationale pour le Climat des Nations Unies (COP 21) sur les changements climatiques en 2015 à Paris.

## **3- Présentation de Toulouse en transition et de sa vision**

### **Présentation du mouvement des Villes en Transition**

Ce mouvement est né en 2005 à Totnes une petite ville du Devon pour répondre aux questions des étudiants de Rob Hopkins, professeur de permaculture.

Ces étudiants, prenant conscience des conséquences du réchauffement climatique et du pic de pétrole, ont eu l'impression de se trouver devant un mur et ont posé la question : « Que faire ? » En ces temps de crises, cette question, nous nous la sommes tous posés, avec parfois la tentation de baisser les bras devant l'énormité de la tâche.

Mais si beaucoup pensent que l'humanité est en train de basculer d'une ère de croissance à une ère de décélération à cause de la pénurie d'énergie, les Villes en Transition proposent une réponse différente des mouvements altermondialistes.

Ceux-ci essaient de faire bouger les lignes au niveau macroéconomique, alors que la Transition articule ses propositions autour de la **résilience** locale. « Le terme désigne la capacité d'un écosystème à encaisser un choc sans s'effondrer et à se réorganiser en se réinventant pour le surmonter.»<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Luc Sémal Chapitre « politiques locales de la décroissance » dans l'ouvrage « Penser la décroissance » coordonné par Agnes Sinaï, Collection Nouveaux débats, Edition Sciences Po les presses.

Rob Hopkins et ses étudiants ont cherché à appliquer ce concept très utilisé en permaculture à la ville de Totnes et, devant les résultats obtenus et l'enthousiasme généré, ont cherché à théoriser leur démarche pour pouvoir la reproduire dans d'autres territoires.

Le message de Rob Hopkins est : *“Nous ne savons pas si ça va marcher mais nous sommes convaincus que :*

- *Si nous attendons les gouvernements, ça sera trop peu et trop tard*
- *Si nous agissons individuellement, ça sera trop peu*
- *Si nous agissons en tant que communautés, ça sera peut être assez, peut être juste à temps.”*

Aujourd'hui, nous utilisons du pétrole et du gaz dans tous les actes de notre vie courante : pour nous déplacer, pour nos achats de biens ou de services, pour nous chauffer et nous alimenter. Sur une terre où l'énergie fossile sera plus rare et donc plus chère, il faudra relocaliser la plupart de notre économie à l'échelle de nos territoires.

### **Vision de l'après pétrole**

A partir de ce constat, la Transition propose à tous les habitants qui le souhaitent d'élaborer un projet pour rendre leur communauté plus résiliente.

La première étape consiste à bâtir une vision positive et optimiste à travers des ateliers participatifs où les habitants sont invités à imaginer comment ils souhaiteraient que soit leur ville dans 20 ans après le pic de pétrole.

A partir de cette vision partagée, ils vont dans les étapes suivantes établir, pas à pas, un plan de descente énergétique dont le but est de définir les actions à mener pour rendre leur ville plus résiliente et plus autonome.

Ainsi au travers de projets locaux de maraichage, de vergers communs, de coopératives d'énergie, de monnaies locales et d'entreprises tournées vers les besoins du territoire, les solutions locales et adaptées vont pouvoir émerger dans un élan optimiste et positif.

Aujourd'hui, des milliers d'initiatives de transition ont été créés à travers le monde. Bristol, ville d'une taille comparable à Toulouse, s'est engagée dans une démarche de transition et a réalisé un plan d'actions pour augmenter sa résilience. Cet engagement lui a notamment permis d'être désignée « capitale verte de l'Europe ».

### **Un mouvement local engagé sur Toulouse**

« [Toulouse en Transition](#) » a été créé pour lancer l'initiative et fédérer les énergies des toulousains. Depuis 2 ans, une dizaine de groupes ont été créés en fonction des actions (Energie, Ruchers, Permaculture, Habitat partagé, Jardins alimentaires sur les toits, Quartier de Chalets en Transition, ...) et plus de 300 personnes ont participé aux nombreuses réunions publiques et aux projections organisées par l'association. Elle contribue également aux Etats généraux du pouvoir citoyen, qui regroupe plus de 50 associations au niveau national.

Enfin, une étude sur les impacts du pic du pétrole sur Toulouse « Mieux vivre à Toulouse après le pic de pétrole » a été réalisée. Bien que perfectible, elle donne néanmoins des pistes pour améliorer la résilience de Toulouse. Cette synthèse résume l'étude et permet au lecteur pressé d'en découvrir les principales recommandations.

## 4- Principales recommandations

L'analyse des mesures contenues dans les différents outils d'aménagement du territoire<sup>4</sup> démontre que des actions existent pour lutter le réchauffement climatique.

Néanmoins l'approche est incomplète puisque la raréfaction des ressources n'est pas prise comme une contrainte.

### 4.1 - Principales orientations pour les collectivités

#### **La transition : Une pédagogie pour convaincre au sein d'un territoire**

Toute réduction significative de la quantité d'énergie consommée, et de sa disponibilité, a de profondes conséquences sur la société. Les citoyens n'ont en général que peu de moyens d'informations sur ces sujets, ils appréhendent donc difficilement la nécessité du changement. Il sera difficile de convaincre les citoyens d'accepter de moins se déplacer en voiture, de voir son pouvoir d'achat diminuer à cause des hausses du prix de l'énergie, ou bien de devoir changer d'activité économique etc.

Cette constatation est à la base de l'approche des « Villes en Transition », qui vise à convaincre les citoyens d'agir à l'échelle de leur communauté, en les informant de ce qui se passera probablement s'ils n'agissent pas.

La méthode repose sur plusieurs étapes, qu'on peut résumer en :

1. Informer du caractère inévitable du pic de production de pétrole et des autres ressources non renouvelables, et leurs conséquences globales,
2. Evaluer les conséquences de la raréfaction des ressources au niveau des besoins essentiels des citoyens (Santé, Alimentation, Transport, Travail, ...),
3. Etudier collectivement des solutions permettant d'augmenter la résilience au niveau d'un quartier ou d'une ville, et les mettre en place progressivement pour créer un effet « boule de neige »,
4. Insister sur l'aspect positif de ces changements (moins de pollution, plus de convivialité, des bénéfices pour la santé, ..).

De nombreux ouvrages, tels que le « Manuel de Transition » de Rob Hopkins, ou l'étude sur l'adaptation de Bristol au Pic Pétrolier, donnent des exemples concrets sur la manière de décliner cette approche.

On retrouve dans les mesures mises en œuvre dans les Villes en Transition au niveau mondial, à la fois des mesures classiques (transport en commun, production locale, ...), et des mesures plus innovantes comme les plans de descente énergétique, la création de monnaies complémentaires ou la constitution de stocks municipaux de pétrole et de médicaments.

Mais l'important n'est pas là.

Les « Villes en Transition » sont avant tout une approche, certes pragmatique mais basée sur de

---

<sup>4</sup> le Schéma de cohérence territorial SCOT, le projet d'aménagement et de développement durable PADD, le plan climat énergie territorial PCET, le Plan Local d'Urbanisme PLU, Le Plan des Déplacements Urbains PDU, ...

nombreux travaux de psychologie du comportement<sup>5</sup>. Les citoyens sont amenés à percevoir un risque qui les concerne directement, et à agir parce que l'action, même minime, a du sens pour eux. L'information transmise les rend, alors, plus à même de comprendre et d'accepter des mesures de réduction des consommations énergétiques organisées à l'échelon municipal.

L'action majeure que nous proposons lors de la prochaine mandature concerne la mise en place d'une **agence de la Transition** qui sera composée d'élus et de citoyens pour suivre les 4 points listés ci-dessus. Cette agence sera dotée d'un budget lui permettant de susciter, de promouvoir et de soutenir les projets liés à la transition qu'ils soient issus de collectivités/administrations, d'associations, de bailleurs sociaux, de l'économie...

## **5.2 - Recommandations par thématique**

### **Transports**

L'agglomération de Toulouse est celle dont la part modale de la voiture est la plus élevée des 16 plus grandes agglomérations françaises, ce sera donc celle dont la mobilité des habitants sera le plus impactée par l'augmentation du prix du carburant.

#### **Recommandations**

- Réduire le besoin en déplacements en mettant en place des services de proximité (commerces, plateaux d'entreprises, services publics délocalisés, centres médicaux..)
- Favoriser l'utilisation des modes de transport propulsés par un humain. (vélo, marche à pied)
- Evaluer les grands projets d'infrastructures, transport en commun, aéroport, routes, en prenant en compte les risques liés au coût du carburant.
- Améliorer la résilience des transports en commun à la raréfaction de combustibles fossiles (électrification, biogaz..).

### **Alimentation**

Entre 2000 et 2006, le territoire du Grand Toulouse a perdu près de 1 081 hectares d'espaces agricoles et d'espaces naturels. Selon le SCOTT et le développement urbain actuels, il suffirait de moins de 25 ans pour voir disparaître les Surfaces Agricoles Utiles (S.A.U.) existantes, 8500ha. Avec une dépense moyenne de 14 à 21% de son budget en 2007, les ménages toulousains verraient leur budget alimentaire fortement contraints en cas d'augmentation du prix du pétrole, principalement au sein des ménages les plus défavorisés.

Toulouse dispose d'un vrai potentiel pour définir et déployer une stratégie ambitieuse et réaliste. Informer/sensibiliser, être exemplaire, soutenir/promouvoir les initiatives locales, fédérer/faciliter et mettre en réseau... voilà autant de pistes à sa disposition pour devenir la ville européenne pionnière en alimentation durable.

---

<sup>5</sup> Common Cause report – The case for working with our cultural values – Synthèse d'études de psychologie comportementale

## Recommandations

- Renforcer la sensibilisation et la participation de toutes les catégories de public en faveur d'une production et d'une consommation locales
- Promouvoir et soutenir le développement de l'agriculture urbaine et les réseaux de distribution producteurs/consommateurs à l'échelle locale
- Promouvoir, inciter et soutenir le développement de pratiques de production non/peu consommatrice de pétrole (engrais, phytosanitaire, etc.) sur les surfaces agricoles de la métropole telles que la permaculture, l'agriculture biologique, le compost à chaque îlot...
- Développer la sécurité alimentaire de Toulouse en introduisant des objectifs chiffrés dans le programme de préservation des espaces naturels et agricoles de Toulouse Métropole mais aussi en élargissant la charte de l'agriculture en territoire périurbain à l'ensemble de la région.

## Habitat

Le secteur bâti est le premier consommateur d'énergie du territoire avec plus de 32% de l'énergie consommée. Selon le plan climat de Toulouse Métropole, 13% des habitants de la Région sont actuellement en situation de précarité énergétique (facture d'énergie du logement supérieure à 10% du revenu du ménage).

## Recommandations

- Lancer d'urgence un grand plan de rénovation thermique du parc existant public et privé.
- Promouvoir les mesures incitatives qui permettent de répercuter sur les loyers une partie des économies réalisées par le locataire suite à des travaux d'isolation thermique par le propriétaire.
- Imposer les chauffe-eaux solaires et les pompes à chaleur dans les nouveaux permis de construire.
- Réduire la facture énergétique en impliquant les citoyens au travers de gestes simples d'efficacité énergétique et de réduction des besoins.

## Urbanisme

Un urbanisme sobre énergétiquement et résilient se construit en prenant en compte les notions de mobilité, de compacité, de polarité/centralité, et de coût urbain global. ?

## Recommandations

- Tenir plus compte du pic pétrolier dans les documents cadres de l'urbanisme (PLU, PADD, ...):
- Densifier la ville et éviter son étalement (cf. Ecodensité de Vancouver),
- Augmenter la mixité fonctionnelle des quartiers,

- Créer des centralités périphériques suffisamment polarisantes pour créer des vies de quartier et éviter la congestion du centre-ville (cf. urbanisme polycentrique de Turin),
- Réduire la place de la voiture dans l'espace public et favoriser la mobilité douce,
- Augmenter l'adéquation entre les intentions et la réalisation effective des actions mises en place, en adoptant des jalons et dates butoirs ainsi que des indicateurs chiffrés.

## Santé

Le système de santé est tributaire des énergies fossiles en ce qui concerne la production des médicaments et des fournitures médicales, le transport des patients, du personnel, des livraisons, et le fonctionnement énergétique de l'hôpital (CHUs toulousains : 35 millions de KWh de gaz en 2011).

### Recommandations

- Réduire d'urgence la consommation globale d'énergie des hôpitaux et cliniques.
- Diminuer la dépendance aux produits pétroliers des matériels, des médicaments, de la nourriture et relocaliser les achats lorsque c'est possible.
- Augmenter l'accessibilité des hôpitaux et cliniques.
- Evaluer les répercussions de l'augmentation des coûts de l'énergie sur les budgets de services de santé.

## Economie

Une augmentation du prix du pétrole aura des impacts majeurs sur l'activité économique de la région Toulousaine. En augmentant les dépenses contraintes pour les déplacements, le pouvoir d'achat se réduira ainsi qu'augmentera les coûts de tous les biens. Les marges des entreprises baisseront, rendant plus difficile leurs investissements et leur repositionnement vers une économie moins carbonée.

L'industrie aéronautique sera probablement très impactée, car le carburant est le contributeur principal du prix d'un billet. Airbus n'ayant plus de programme de nouvel avion très économe en cours, et les substituts liquides au pétrole étant en quantité limitée, il est peu d'espoir que la technologie compense la raréfaction du pétrole compte tenue des taux de renouvellement des avions.

### Recommandations

- Soutenir le maintien et/ou le développement des services/commerces de proximité autour des besoins essentiels d'un ménage
- Promouvoir, inciter et soutenir le développement de services moins consommateurs d'énergie : bureau partagés, covoiturage entreprises, partage de biens et de moyen de transport,
- Diversifier les activités économiques : santé, alimentaire, tourisme, rénovation bâtiment, recyclage/réemploi des matières, production-distribution locale d'énergies renouvelables...
- Impulser un projet de recherche et de développement en faveur d'une économie toulousaine localisée, collaborative et sobre en énergie fossile.

## Services publics

Les services publics verront une hausse de leurs coûts de fonctionnement (énergie plus chère, augmentation des demandes de prise en charge), tout en subissant des compressions budgétaires (endettement élevé), ce qui aura un impact sur leur qualité de service.

### Recommandations

- Développer un ensemble d'indicateurs de résilience pour les services publics de la ville et suivre leur progression.
- Veiller à ce que la politique de planification des services publics prenne mieux en compte le pic pétrolier dans ses orientations et ses choix stratégiques.
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et infrastructures publics et communautaires.
- Augmenter la capacité des fonctionnaires à se rendre au travail (Plans de déplacement Administration (PDA) avec des objectifs chiffrés).
- Développer la prévention pour éviter un engorgement des services d'urgence.
- Anticiper les réponses aux besoins des populations liés à l'augmentation du coût de l'énergie.

### 5- Références

- Etude des impacts du pic de pétrole sur Bristol : "Pic Oil Report, Building a positive future for Bristol after Pic Oil", commissioned by Bristol Council and the Green Capital Momentum Group, edited by Bristol Green Capital, [http://transitionbristol.net/wp-content/uploads/2013/03/Peak-Oil-Report\\_01.pdf](http://transitionbristol.net/wp-content/uploads/2013/03/Peak-Oil-Report_01.pdf)
- « Le manuel de transition » de Rob Hopkins, par les éditions Ecosociété, <http://www.amazon.fr/Manuel-Transition-Dependance-P%C3%A9trole-Resilience/dp/2923165667>
- Etude Acclimat sur Toulouse : « Adaptation au changement climatique de l'agglomération toulousaine », réalisée par CNRM, CERFAC, LRA, GEODE, AUAT, ... <http://www.cnrm.meteo.fr/ville.climat/spip.php?rubrique46>.
- Le plan de descente énergétique décrit dans le livre « the transition timeline for a local, resilient future » by Shaun Chamberlin, par les éditions Green Book
- « Votre boîte à outils pour agir contre le changement climatique et pour la transition écologique et énergétique ! Municipales 2014 » réalisé à Bayonne par Bizi, [www.bizimugi.eu](http://www.bizimugi.eu)
- « Penser la décroissance » d'Agnès SINAI par les éditions Sciences Po Les Presses
- « L'Europe face au pic pétrolier » de Benoit Thévard, étude commandée par le parlement européen, <http://www.peakoil-europaction.eu/>