

# Pully à la loupe



Mesure du niveau de numérisation  
et de développement durable  
selon les standards internationaux  
ITU-T de l'Union internationale  
des télécommunications



## AVANT PROPOS

Ville de Pully	3
Swisscom	4
UIT	5

## INTRODUCTION

Contexte	8
Méthodologie	10

## RÉSULTATS

Synthèse	15
Résultats détaillés	16

### ENVIRONNEMENT

Pollution de l'air	18
Énergie	20
Espaces publics et naturels	22
Qualité de l'environnement	24
Déchets	26
Eau potable et eaux usées	28

### SOCIÉTÉ & CULTURE

Culture	30
Éducation	32
Sécurité alimentaire	34
Santé	36
Logement	38
Sécurité	40
Intégration sociale	44

### ÉCONOMIE

Bâtiments	46
Évacuation des eaux	48
Approvisionnement en électricité	50
Emploi	52
Infrastructures TIC	54
Innovation	56
Secteur public	58
Mobilité	60
Planification urbaine	68
Déchets	70
Eau potable et eaux usées	72

## CONCLUSION

Discussion	78
Bilan	84

<b>LE MOT DE LA FIN</b>	<b>86</b>
-------------------------	-----------

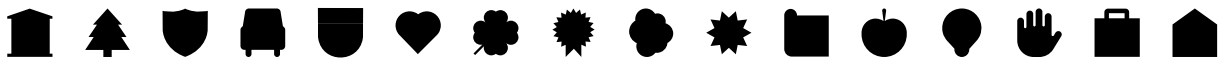
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>88</b>
----------------------	-----------

<b>INDEX DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS</b>	<b>89</b>
---	-----------

## Avertissement

Ce rapport résume les conclusions du projet pilote « Indicateurs de l'UIT » de la Ville de Pully mené entre le 11 mai 2017 et le 2 février 2018 et englobe le calcul et l'analyse des indicateurs clés de performance (ci-après KPI) établis par le Groupe d'étude de l'UIT-T « U4SSC ». Les opinions exprimées dans ce rapport ne représentent pas les vues de l'UIT et des autres organisations participantes, mais reflètent les expériences personnelles et les conclusions des auteurs. Les KPI sont en constante révision afin d'améliorer leur représentativité. En conséquence, les KPI mis en œuvre durant ce projet peuvent différer de la dernière série de KPI publiée par l'UIT. Ce rapport n'est pas destiné à présenter une ligne directrice ou une approche officielle pour la mise en œuvre des KPI de l'UIT-T : il sert uniquement à des fins d'information.

# Pully à la loupe



Mesure du niveau de numérisation  
et de développement durable  
selon les standards internationaux  
ITU-T de l'Union internationale  
des télécommunications





## **Gil Reichen**

Syndic

Consciente de l'impact croissant de la numérisation sur notre société, notre culture et notre économie ainsi que des bouleversements qu'elle implique, la Municipalité décidait en juin 2017 de lancer une démarche structurée de type « smart city ». La Ville de Pully est en effet particulièrement bien positionnée pour intégrer ces enjeux et pour réaliser plusieurs projets pouvant être rattachés à la numérisation.

C'est dans cet esprit et à la même période que la Municipalité répondait favorablement à la sollicitation de l'UIT en participant au projet consistant à construire un référentiel qui puisse tenter de mesurer et comparer le degré de numérisation et de durabilité des villes; une démarche ambitieuse et difficile.

Ce rapport est bien sûr le résultat d'un important travail de récolte de données, dans les différents domaines d'action de la Ville. Mais j'aimerais souligner le remarquable effort de synthèse et de mise en forme du rapport, effectué dans le but de le rendre le plus accessible possible à un large public.

Les résultats forment une image instantanée et partielle de la Ville, ce qui est paradoxal dans un monde et un contexte qui changent si rapidement. De plus, les indicateurs retenus ont un caractère global et dépassent souvent ce qui peut être maîtrisé à l'échelle locale dans notre système institutionnel. Ils sont probablement incomplets et certainement appelés à s'affiner, voire à être complétés, pourquoi pas avec des éléments touchant à la gouvernance et à l'éthique.

J'adresse en conclusion les sincères remerciements de la Municipalité à tous les partenaires impliqués dans ce projet, cités en dernière page, pour leur contribution à la réalisation de ce rapport.

## Swisscom



### Res Witschi

Directeur corporate responsibility

En tant que premier opérateur de télécommunications de Suisse, Swisscom a la responsabilité de veiller à ce que la numérisation soit utilisée dans l'intérêt du pays et de sa population. Il ne s'agit pas uniquement d'étendre le plus largement possible les réseaux fixes et mobiles à haut débit, les centres de données sécurisés et les offres de divertissement, mais également d'utiliser la technologie de manière à servir l'homme et l'environnement.

Avec l'initiative Smart City, Swisscom accompagne les villes et les communes suisses afin d'améliorer leur attractivité, de promouvoir leur qualité de vie et de réduire leur consommation énergétique. L'«internet des objets» permet désormais de gérer à distance la production solaire et la distribution électrique décentralisée ou encore l'information au service de la voirie lorsque les containers à déchets sont pleins. Dans le même ordre d'idée, la Ville de Pully et Swisscom ont mis en œuvre la technologie du «Big Data» pour développer un «Observatoire de la mobilité» dans le but d'améliorer l'attractivité et la mobilité dans les villes.

Cependant, il reste des interrogations concernant la mesure du niveau de développement numérique de la ville et de sa durabilité. C'est ainsi que nous nous sommes associés avec Pully afin de réaliser le projet pilote «Unis pour des villes intelligentes et durables – U4SSC», déployé par l'Union internationale

des télécommunications (UIT), qui met en œuvre un set d'indicateurs issus des Objectifs de développement durable des Nations Unies. Outre les aspects environnementaux, les facteurs économiques et sociaux jouent également un rôle important, ce qui peut se traduire, par exemple, par les questions suivantes :

- Notre société évolue-t-elle vers une plus grande cohésion ou des écarts se creusent-ils en raison des revenus, des nationalités et de l'âge de la population ?
- L'accueil de jour des enfants est-il suffisamment développé et permet-il aux parents de poursuivre leur carrière professionnelle s'ils le souhaitent ?
- Les données recueillies dans les villes sont-elles également accessibles au public ?

Pour relever ces défis, nous avons besoin de personnes prêtes à s'y attaquer efficacement, en faisant preuve de créativité et en utilisant les technologies de manière ciblée. Nous sommes impatients d'accompagner d'autres municipalités et villes comme Pully sur cette voie.





## Chaesub Lee

Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications

Les habitants sont au cœur de la stratégie adoptée par la Ville de Pully en matière de villes intelligentes. L'UIT se félicite de cette stratégie et l'appuie pleinement, consciente du fait que ce sont les citoyens qui susciteront les changements de comportement nécessaires pour atteindre les objectifs fixés en matière de villes intelligentes.

Rendre la ville plus humaine et plus efficiente, pratique et conviviale: telles sont les valeurs qui sous-tendent la stratégie adoptée par la Ville de Pully dans le domaine des villes intelligentes. La priorité de Pully est d'innover sur le plan pratique. Pour cette ville, les technologies sont un moyen de resserrer les liens entre les habitants et de les aider à mener une vie plus simple et plus épanouie.

Cette étude de cas, qui retrace le chemin parcouru par Pully pour devenir une « ville intelligente », livre des enseignements essentiels sur la façon de mobiliser les habitants pour qu'ils participent à l'innovation dans les villes intelligentes, mobilisation essentielle pour édifier une ville centrée sur les utilisatrices et utilisateurs.

Tirer profit de l'expérience acquise constitue l'un des principaux objectifs de l'initiative « Unis pour des villes intelligentes et durables (U4SSC) ». L'initiative U4SSC offre un appui précieux aux travaux de normalisation menés au niveau international par la Commission d'études 20 de l'UIT-T (Internet des objets et villes et communautés intelligentes).

L'initiative U4SSC bénéficie du soutien de 16 institutions du système des Nations Unies. La collaboration rendue possible par cette initiative a ainsi amené plus de 100 villes à adopter les indicateurs fondamentaux de performance relatifs aux villes intelligentes et durables fondés sur la base des normes de l'UIT.

L'initiative U4SSC préconise l'adoption de normes internationales et encourage les villes à partager leurs données d'expérience en la matière. Cet échange d'informations est rendu possible par les indicateurs fondamentaux de performance, qui constituent un modèle de présentation commun pour faire le point des progrès accomplis au regard des Objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies.

L'étude de cas menée à Pully ainsi que celles réalisées précédemment à Dubaï, Singapour et Moscou sont selon nous autant d'exemples éloquentes de ce qui peut être accompli. Ces études fournissent des connaissances empiriques très utiles à d'autres villes du monde. Dans le cadre de ces activités de diffusion, les retours d'informations sont également sollicités, afin d'aider les villes à affiner leurs stratégies pour devenir des villes intelligentes.

Je tiens à féliciter la Ville de Pully pour sa contribution à la collaboration qui s'est instaurée au niveau international afin de favoriser la mise en place de villes intelligentes et durables. Cette étude menée à Pully constitue, à n'en pas douter, une référence précieuse pour d'autres villes du monde entier.





# INTRODUCTION



## Contexte

### La numérisation des villes

Avec les premiers ordinateurs individuels dans les années 1980, l'arrivée d'internet et de la téléphonie mobile dans les années 1990 et, dès 2007, leur fusion sous la forme du smartphone, la numérisation touche aujourd'hui tous les pans de notre société. En outre, elle ne cesse de se développer avec l'apparition de nouveaux outils comme l'intelligence artificielle, la blockchain, le big data, le machine learning, l'internet des objets, la voiture autonome ou encore les drones. Les villes sont aussi concernées par cette évolution. En effet, presque toutes les prestations fournies sont susceptibles d'être repensées à l'aune de la numérisation, à commencer par la relation avec le citoyen, la mobilité, l'énergie ou encore la sécurité.

### Et pour Pully...

Comment préparer et piloter le développement de Pully en prenant en compte les changements induits par la révolution numérique? C'est la question que la Municipalité s'est posée. Outre une réflexion sur les spécificités de Pully vis-à-vis du numérique et la création du site internet [www.smart.pully.ch](http://www.smart.pully.ch), l'un des éléments de réponse a consisté à mesurer le niveau de numérisation de la Ville de Pully. En effet, comme l'affirme Peter Drucker, ancien professeur de l'Université de New York et spécialiste du management: «on ne peut piloter que ce que l'on peut mesurer».

### La méthode «Unis pour des villes intelligentes et durables (U4SSC)»<sup>1</sup>

Pour dresser cet état des lieux, le choix s'est porté sur la méthode «Unis pour des villes intelligentes et durables» (U4SSC)<sup>2</sup> développée par l'Union

internationale des télécommunications (UIT), une agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) chargée de la question des Technologies de l'information et de la communication (TIC). L'originalité de cette méthode est qu'elle considère les TIC non pas comme une finalité mais comme un outil pour contribuer à l'atteinte des objectifs des Nations Unies pour le développement durable (ODD). Ainsi, elle fait le lien entre numérisation et développement durable.

### Objectifs

Les objectifs de ce projet sont les suivants:

- Tester le set d'indicateurs de l'initiative U4SSC dans le cadre d'une ville suisse afin d'évaluer sa pertinence pour mesurer le niveau de numérisation et de développement durable.
- Évaluer les points forts et les points d'amélioration de ce système d'indicateurs.
- Pour Pully, profiter de cet exercice afin de se situer dans ce système d'indicateurs, et évaluer son utilisation sur le long terme comme contribution au pilotage de la Ville.

### Déroulement du projet

Après avoir fait acte de candidature auprès de l'UIT en avril 2017, la Ville de Pully – en collaboration avec Swisscom, dans le cadre d'un partenariat public-privé – a entrepris de récolter les données pour le calcul de la valeur des indicateurs. Ce travail s'est terminé au mois de septembre 2017. En février 2018, un audit a été réalisé par l'UIT et la certification a été remise en avril 2018 lors d'une cérémonie à Malaga (Espagne) en même temps que les villes de Singapour et Bizerte (Tunisie).

1 [www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx)

2 En anglais: «United 4 Smart Sustainable Cities» (U4SSC)





Certification «United for smart and sustainable cities» remise à la Ville de Pully, le 26 avril 2018. À droite M. F.-M. de la Torre Prados, maire de Malaga, à gauche M. A. Bosshard, coordinateur de la DTSI et chef de projet pour la Ville de Pully.

### Objectifs des Nations Unies pour le développement durable<sup>3</sup> et U4SSC

Pour réduire les inégalités, répondre aux défis environnementaux, comme le réchauffement climatique, et stimuler la croissance économique, les États membres des Nations Unies, dont fait partie la Suisse, se sont engagés en 2015 sur la réalisation de 17 objectifs de développement durable (ODD). La méthode U4SSC fournit un outil de mesure pour l'objectif n°11 qui vise à rendre les villes inclusives, sûres, résilientes et durables. U4SSC est l'unique standard international<sup>4</sup> découlant des Objectifs du Développement Durable des Nations Unies.



Les 17 objectifs des Nations Unies pour le développement durable. U4SSC mesure l'objectif n°11: «Des villes et communautés durables»

3 <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>  
 4 Standard international : ITU-T Y.4903/L.1603







# Méthodologie

## Les indicateurs








L'initiative U4SSC est décrite dans une publication de l'UIT U4SSC-Collection-Methodology<sup>5</sup>. Elle mesure 87 critères ou « indicateurs ». Un tiers de ces indicateurs concerne la question de la numérisation, par exemple l'Accès des écoliers à internet, et les deux-tiers portent sur le développement durable, par exemple l'Exposition à un bruit excessif.

Les indicateurs sont répartis selon les principes du développement durable en 3 dimensions : l'environnement, l'économie et le social. Ces dimensions sont elles-mêmes divisées en thèmes de la manière suivante :











### ENVIRONNEMENT

	Pollution de l'air
	Énergie
	Espaces publics et naturels
	Qualité de l'environnement
	Déchets
	Eau potable et eaux usées

### SOCIÉTÉ & CULTURE

	Culture
	Éducation
	Sécurité alimentaire
	Santé
	Logement
	Sécurité
	Intégration sociale

### ÉCONOMIE

	Bâtiments
	Évacuation des eaux
	Approvisionnement en électricité
	Emploi
	Infrastructures TIC
	Innovation
	Secteur public
	Mobilité
	Planification urbaine
	Déchets
	Eau potable et eaux usées

Le choix et le format des indicateurs de l'U4SSC ont été guidés selon les 4 principes suivants :

#### Exhaustivité

Les indicateurs tentent de couvrir l'ensemble des aspects d'une ville intelligente et durable.

#### Disponibilité

Les données doivent être faciles à collecter.

#### Simplicité

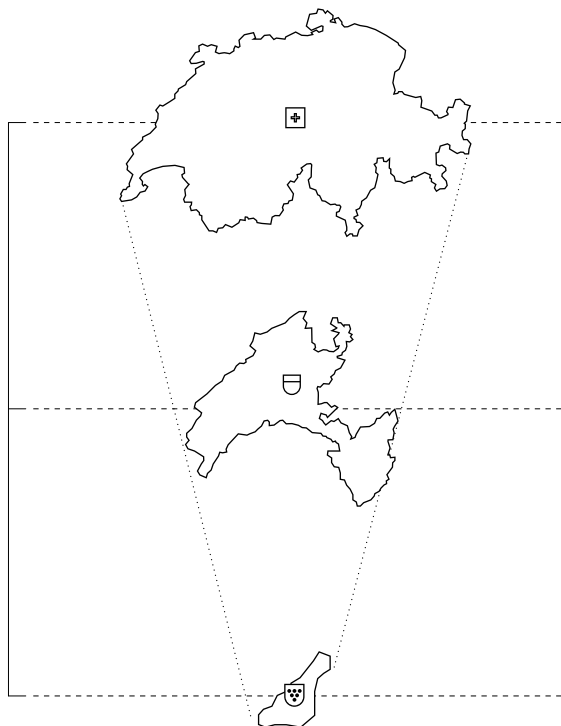
Les indicateurs doivent être simples à comprendre.

#### Actualité

Les indicateurs doivent être en phase avec les questions du moment dans le pilotage des villes intelligentes et durables.



En général, les données pour calculer les indicateurs sont relevées à l'échelle de Pully. Il se peut toutefois que, pour certains indicateurs, ces données ne soient disponibles qu'à l'échelle du Canton ou de la Confédération. Étant donné l'influence qu'exerce l'échelle sur la représentativité des résultats, les partenaires ont choisi, dans ce rapport, d'indiquer par un logo le niveau de précision avec lequel chaque indicateur est mesuré. Pour faire l'analogie avec la photographie, ces échelles correspondent aux résolutions d'image suivantes :



- Mesuré à l'échelle nationale (Confédération suisse)  
Résolution de basse qualité

---

- Mesuré à l'échelle régionale (Canton de Vaud)  
Résolution de moyenne qualité

---

- Mesuré à l'échelle locale (Ville de Pully)  
Résolution de bonne qualité

Pour continuer avec la métaphore de la photographie, on peut également comparer l'application de l'initiative U4SSC à une photographie prise :

- selon un angle donné (les 87 indicateurs)
- à un moment donné (en 2016)

### Les valeurs cibles

La méthode U4SSC ne fixe pas d'objectifs à atteindre pour les différents indicateurs. Toutefois, le groupe de travail a jugé important d'en dresser la liste et comparer ainsi les valeurs de Pully à des valeurs de référence : les valeurs cibles. Par exemple, pour l'indicateur *Fuites sur le réseau d'eau potable*, les 11% de l'eau distribuée à Pully sont perdus à cause de fuites. Le Plan directeur de distribution de l'eau (PDDE) fixe à 7% la part acceptable de pertes en eau, ce qui correspond à la valeur cible pour cet indicateur. Aussi, Pully devra diminuer de 4% ses fuites sur le réseau pour atteindre la cible.

Dans le recensement des valeurs cibles, le groupe de travail a choisi de représenter les deux cas de figure suivants :



La valeur cible est disponible car issue du programme de législature 2016-2021 de Pully ou de la législation fédérale, cantonale ou communale (lois, ordonnances et règlements).



La valeur cible n'est pas disponible et une statistique a été utilisée pour donner une valeur indicative à laquelle comparer celle de l'indicateur de Pully. Il s'agit alors davantage d'une indication générale que d'un objectif à atteindre. Par exemple, pour l'indicateur *Nombre de policiers*, en l'absence de valeur cible, la moyenne suisse du nombre de policiers par habitant a été retenue afin de donner une valeur comparative au nombre de policiers présents à Pully.

**« Le développement durable, qui incarne des dimensions sociales, environnementales et économiques, est une notion fondamentale devant guider nos projets et nous conduire dans les nouveaux investissements et la valorisation de nos acquis, tout en veillant constamment à l'équilibre global de nos finances. »**



# RÉSULTATS

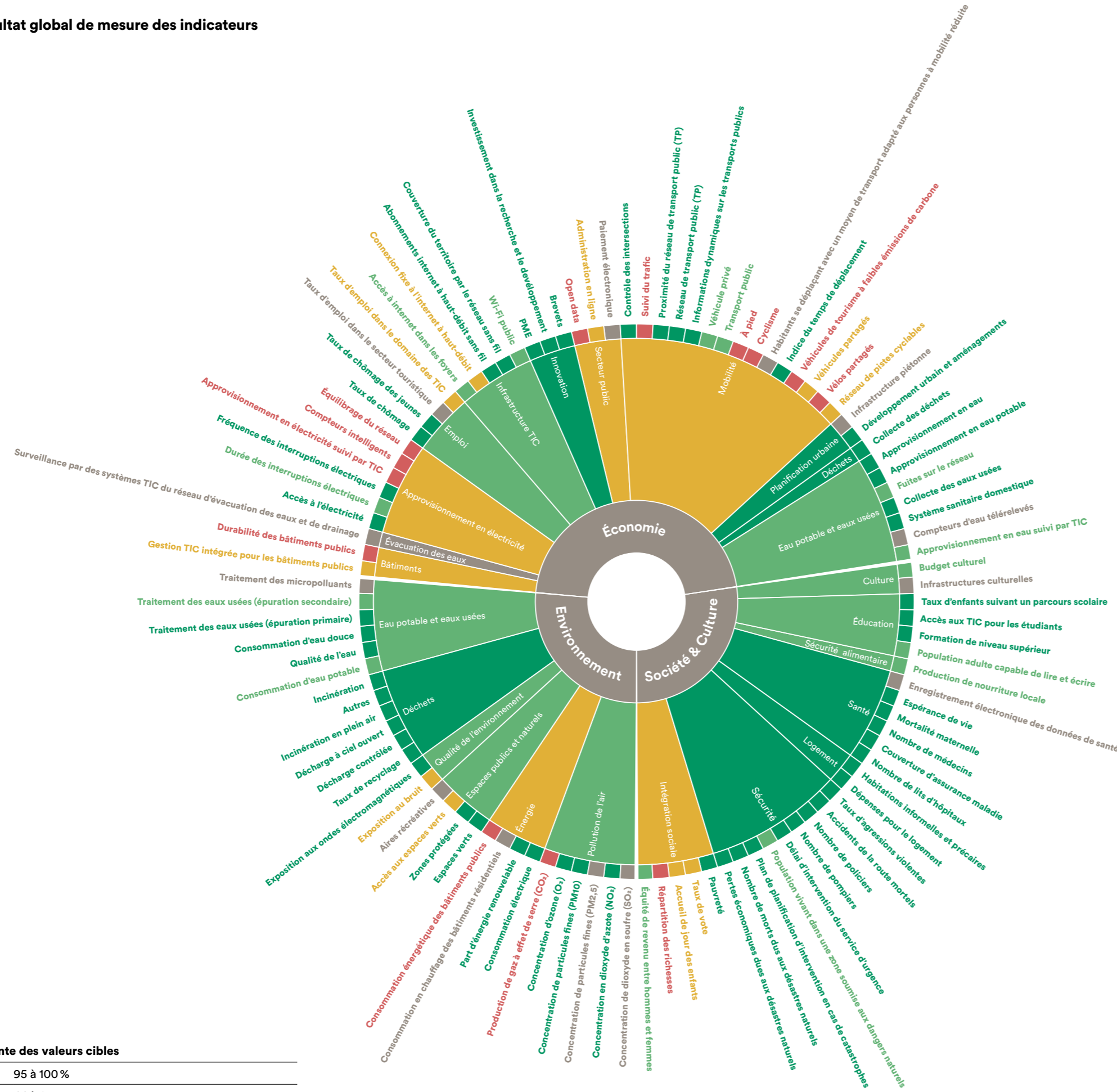






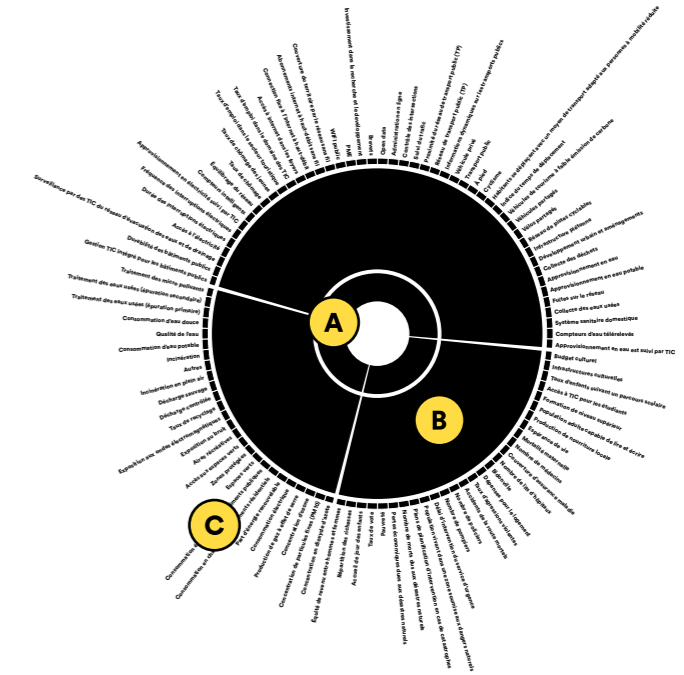
**Atteinte des valeurs cibles**

● 95 à 100 %
● 66 à 95 %
● 33 à 66 %
● Moins de 33%
● Données ou valeurs cibles non disponibles



## Synthèse


- A LE CENTRE DE LA ROUE**  
Il illustre les 3 dimensions du développement durable : économie, société & culture et environnement.
- B LA COURONNE INTERMÉDIAIRE**  
Elle représente les grands thèmes (par exemple : qualité de l'environnement, transport, culture, etc.)
- C LA COURONNE EXTÉRIÈRE**  
Elle liste les indicateurs de U4SSC, classés par thème.

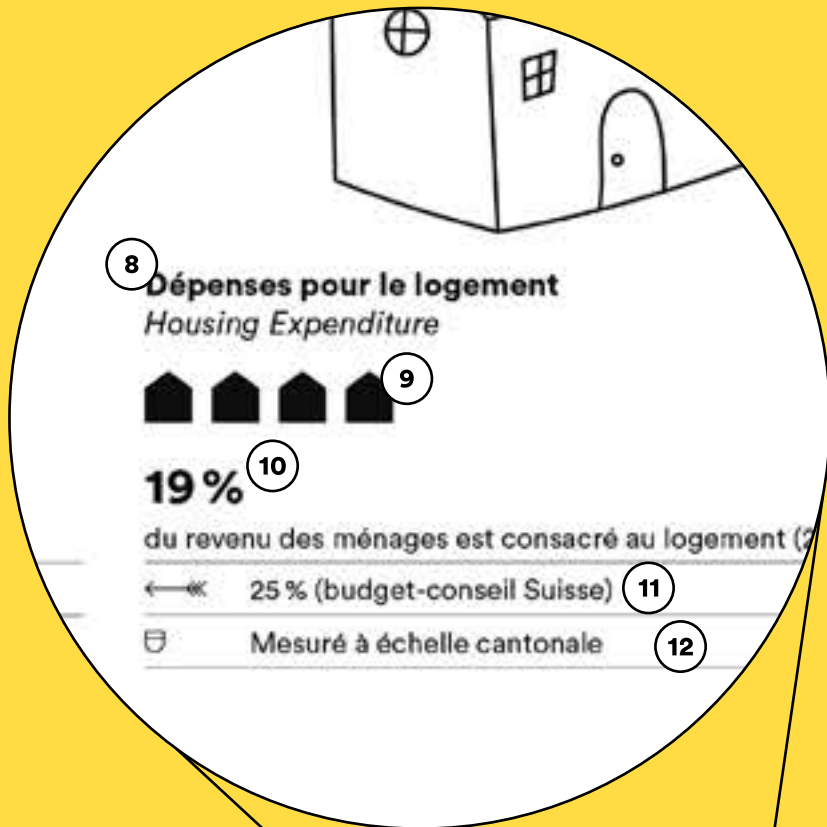


# Résultats détaillés

Cœur du rapport, ce chapitre présente les résultats de mesure des indicateurs et leur comparaison par rapport aux valeurs cibles pour Pully. Pour ce faire, une attention particulière a été portée en vue de présenter les résultats de la façon la plus compréhensible et la plus synthétique possible.

- 1 TERMINOLOGIE**  
Le nom du thème ainsi que sa terminologie de référence en anglais pour faire le lien avec la méthode U4SSC.
- 2 PICTOGRAMME**  
Un pictogramme représente le thème et permet d'identifier rapidement et intuitivement l'indicateur.
- 3 ÉVALUATION GLOBALE**  
L'évaluation globale est une moyenne des scores atteints par les indicateurs du thème.  
(cf. **9 Évaluation de l'indicateur**)
- 4 ÉTAT DE LA SITUATION**  
Un texte qui résume succinctement l'état de la situation de ce thème à Pully
- 5 ACTIONS DE LA MUNICIPALITÉ**  
Les actions entreprises par la Municipalité sur ce thème. Celles-ci peuvent être planifiées, en cours de réalisation, réalisées ou permanentes.
- 6 INFOBOX**  
Une «infobox» illustre un projet concret mis en œuvre à Pully en relation avec un indicateur.
- 7 L'INDICATEUR**

- 8 TERMINOLOGIE**  
Le nom de l'indicateur ainsi que sa terminologie de référence en anglais pour faire le lien avec la méthode U4SSC (rédigée en anglais).
- 9 ÉVALUATION DE L'INDICATEUR**  
Degré d'atteinte de l'indicateur décomposé en 4 classes :  
  
valeur cible dépassée  
(au moins 95.1% de la valeur cible)  
  
valeur cible atteinte  
(comprise entre 66 et 95% de la valeur cible)  
  
valeur cible partiellement atteinte  
(la valeur de l'indicateur est comprise entre 33 et 66% de la valeur cible)  
  
valeur cible pas atteinte  
(la valeur de l'indicateur est comprise entre 0 et 33% de la valeur cible)
- 10 VALEUR**  
La valeur atteinte par l'indicateur ainsi que la date à laquelle il a été mesuré.
- 11 LA VALEUR CIBLE**  
 définie dans la loi  
 estimation basée sur des statistiques  
  
Les sources sont données entre parenthèses. Un glossaire est disponible en 3<sup>e</sup> de couverture.
- 12 L'ÉCHELLE**  
L'échelle de mesure de l'indicateur :  
 locale (Pully)  
 régionale (Canton de Vaud)  
 nationale (Suisse)



**1**

Logement  
*Housing*

**2**

**3**

**4**

La valeur des dépenses des ménages liées au logement n'est pas disponible au niveau local. Pour information, elle est de 19% à l'échelle cantonale, ce qui est inférieur à la valeur cible, de 25%. À noter qu'aucune habitation informelle et précaire (bidonville) n'existe à Pully.

**5**

**Les actions de la Municipalité**

Faciliter le mixe à disposition de logements à loyer abordable

✓ de son aménagement du quartier des Boverettes

**7**

**Habitations informelles et précaires (bidonvilles)**  
*Informal Settlements*

**0%**

de la population en accès aux habitations informelles et précaires (2019)

← 20% (2019) ciblé (cf. plan 2030)

🛡 Mesuré localement

**Dépenses pour le logement**  
*Housing Expenditure*

**19%**

du revenu des ménages est consacré au logement (2019)

← 25% (budget conseil Suisse)

🛡 Mesuré à l'échelle cantonale

**6**

**Quartier des Boverettes**

La Municipalité a fait de la politique du logement une priorité dans son programme de législature. Pour réaliser des logements à prix abordables, elle a consacré une part de son budget à la construction de logements sociaux. Elle a également permis de réhabiliter partiellement le terrain, notamment une référence possible en échange de terrains mis à disposition. La Commune garde ainsi le contrôle du terrain tout en respectant les conditions sur le type et le prix des logements destinés.

## Pollution de l'air

### *Air quality*



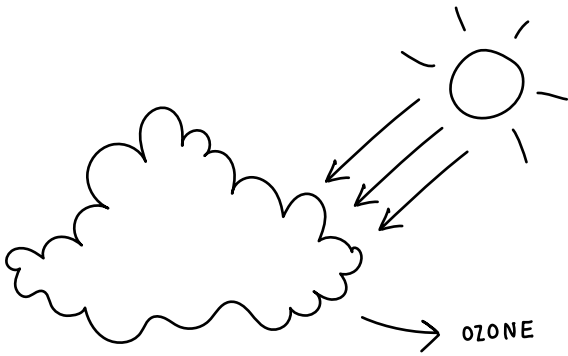
La qualité de l'air respecte les valeurs cibles. À l'échelle nationale, les émissions de gaz à effet de serre dépassent largement les normes. Les données pour calculer les indicateurs *Concentration de particules fines (PM 2.5)* et *Concentration de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)* ne sont pas disponibles.

#### Les actions de la Municipalité

- ✓ Participer au programme «Cité de l'énergie», qui améliore indirectement la qualité de l'air (par exemple: pose de bornes de recharge pour les véhicules électriques ou encouragement financier pour l'isolation des bâtiments)

Permanente





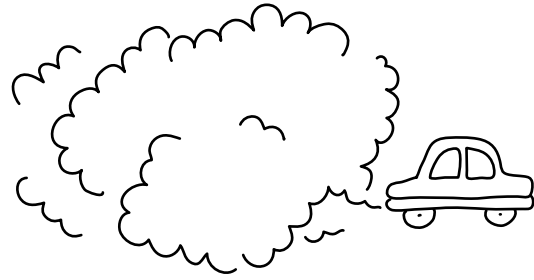
**Concentration d'ozone (O<sub>3</sub>)**  
Ozone Concentration



**47.3 µg**  
par m<sup>3</sup> (2016)

☉☞ 100 µg par m<sup>3</sup> (OPair)

☞ Mesuré régionalement



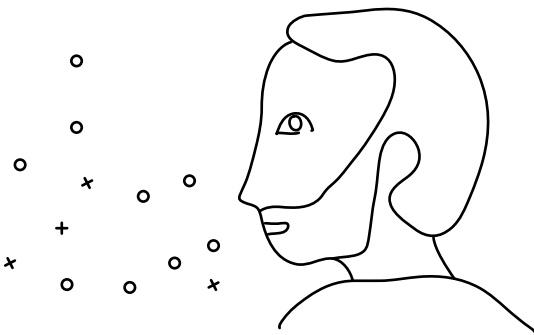
**Concentration en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)**  
Nitrogen Dioxide Concentration



**21.3 µg**  
par m<sup>3</sup> (2016)

☉☞ 30 µg par m<sup>3</sup> (OPair)

☞ Mesuré localement



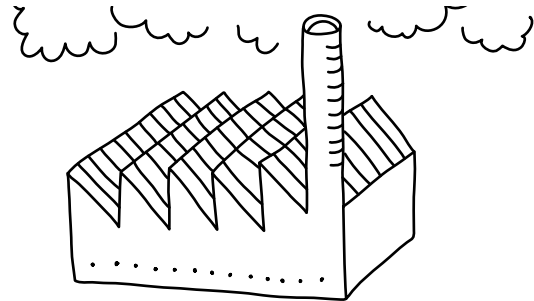
**Concentration de particules fines (PM10)**  
Particulate Matter



**15.8 µg**  
par m<sup>3</sup> (2016)

☉☞ 20 µg par m<sup>3</sup> (OPair)

☞ Mesuré régionalement



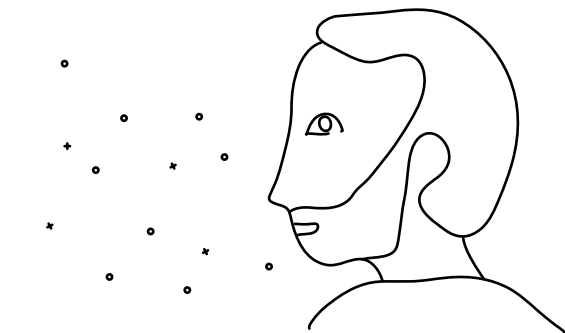
**Production de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>)**  
Greenhouse Gas Emissions



**6.63 t**  
CO<sub>2</sub> par habitant et par an (2015)

☉☞ 3 t CO<sub>2</sub> (Loi sur le CO<sub>2</sub>, Accord sur le climat COP21)

☑ Mesuré nationalement

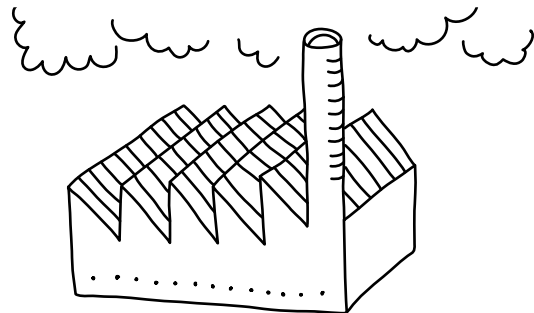


**Concentration de particules fines (PM 2.5)**  
Particulate Matter

Valeur de l'indicateur non disponible

☉☞ Valeur cible non disponible

— Non mesuré

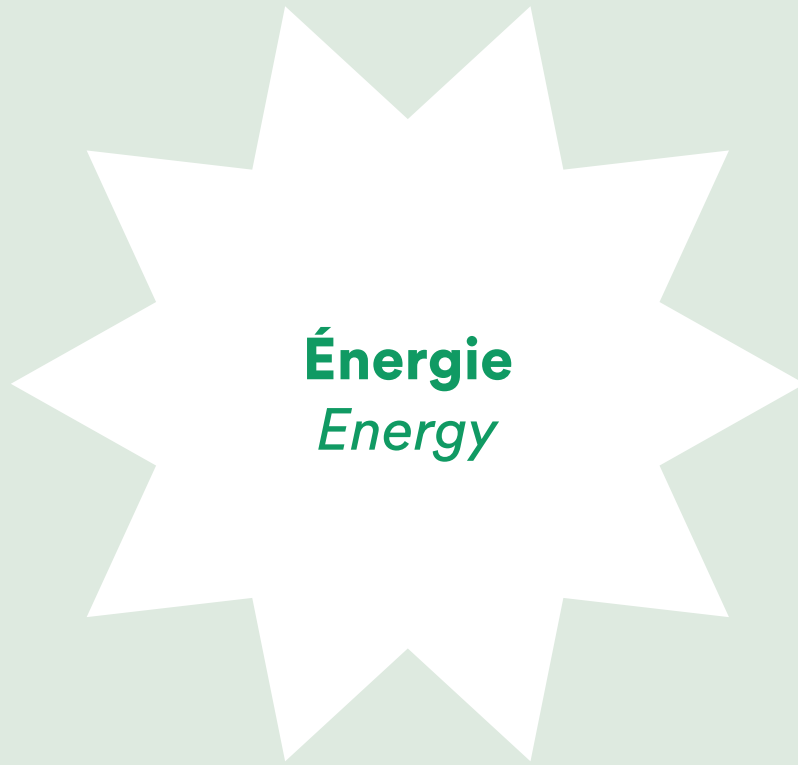


**Concentration de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)**  
Sulfur Dioxide Concentration

Valeur de l'indicateur non disponible

☉☞ Valeur cible non disponible

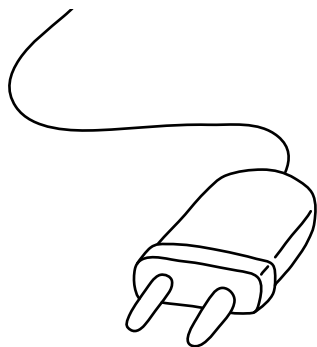
— Non mesuré



La consommation électrique par habitant est plus faible que ce que préconisent les objectifs. Cette situation s'explique par le fait que la Ville a un caractère principalement résidentiel. La part d'électricité renouvelable atteint les 60 % et consiste en grande partie en de l'énergie hydraulique. En ce qui concerne les bâtiments publics, leur état énergétique présente un fort potentiel d'amélioration. Quant aux données pour calculer l'indicateur *Consommation en chauffage des bâtiments résidentiels*, elles ne sont pas disponibles.

#### Les actions de la Municipalité

✓	Mettre en place EcoWatt, un programme de soutien financier à l'efficacité énergétique destiné à la population	Réalisée
✓	Élaborer un outil de planification technique et financière pour la gestion du patrimoine bâti communal	En cours



**Consommation électrique**  
*Electricity Consumption*

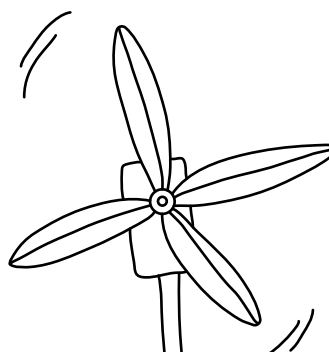


**2'838 kWh**

par habitant et par an (2016)

🕒 6'325 kWh d'ici 2035 (LEne)

🏠 Mesuré localement



**Part d'énergie électrique renouvelable**  
*Renewable Energy Consumption*

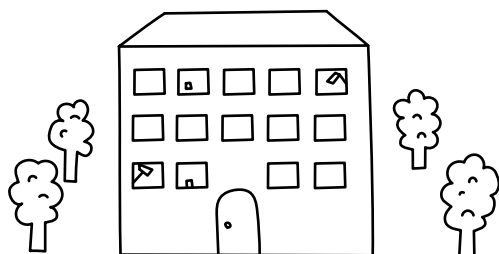


**59.8%**

de l'énergie est issue de sources renouvelables (2017)

🕒 17% (programme de législation du Conseil d'État vaudois 2017-2022, objectif 2022)

🏠 Mesuré localement



**Consommation énergétique des bâtiments publics**  
*Public Building Energy Consumption*



**120.4 kWh**

par m<sup>2</sup> et par an (2015-2016)

🕒 43 kWh/m<sup>2</sup> (norme SIA 380/1)

🏠 Mesuré localement



**Consommation en chauffage des bâtiments résidentiels**  
*Residential Thermal Energy Consumption*

Valeur de l'indicateur non disponible

🕒 Valeur cible non disponible

- Non mesuré

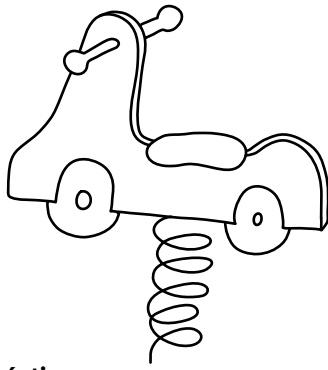


**L'offre en espace verts et la surface en zones protégées sont largement supérieures aux valeurs cibles. La majorité de la population (53 %) habite à moins de 300 m d'un espace vert d'au moins 0.5 ha.**

### Les actions de la Municipalité

✓	Maintenir et améliorer la qualité des espaces publics et naturels existants	Permanente
✓	Réaménager le parc du quai Milliquet et créer d'un fitness urbain	En cours





**Aires récréatives**  
Recreational Facilities

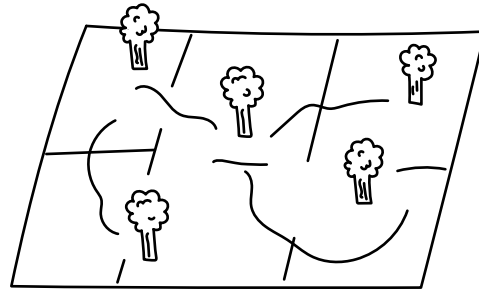
**1'184'822 m<sup>2</sup>**

effectifs par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully)

≡ 6'582'346 m<sup>2</sup> par 100'000 habitants (valeur U4SSC)

←« Valeur cible non disponible

🛡 Mesuré localement



**Accès aux espaces verts**  
Green Area Accessibility

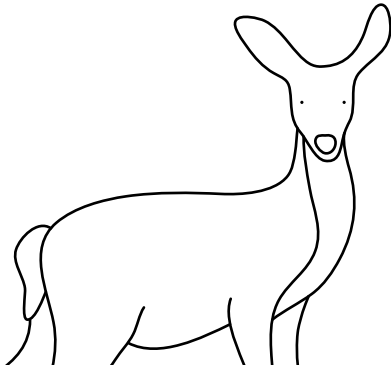


**53.5 %**

des habitants habitent à moins de 300 m d'un espace vert d'au moins 0.5 ha (2016)

←« 100 % (SDG 11.7, pour 2020)

🛡 Mesuré localement



**Zones protégées**  
Protected Natural Areas



**58 %**

de la surface de Pully est protégée (forêts incluses)(2016)

←« 17 % (Objectifs d'Aichi, pour 2020)

🛡 Mesuré localement



**Espaces verts**  
Green Areas



**404 ha**

effectifs par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 2'245 ha par 100'000 habitants (valeur U4SSC)

←« 90 ha par 100'000 habitants (Smart Cities Council)

🛡 Mesuré localement

*« Nous veillons à développer une ville inclusive en élaborant des espaces publics et naturels favorisant les activités intergénérationnelles. »*

**Nicolas Leuba**

Conseiller municipal en charge de la Direction de l'urbanisme et de l'environnement



**Qualité  
de l'environnement**  
*Environmental  
quality*



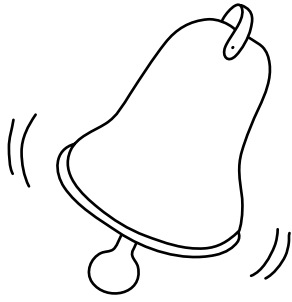
Si l'exposition au bruit touche une partie des Pulliérans vivant le long des axes routiers et ferroviaires, la totalité des antennes téléphoniques suisses respectent les seuils d'exposition aux ondes électromagnétiques.

#### Les actions de la Municipalité



Assainir les tronçons soumis à un bruit routier excessif (pose de revêtement phono-absorbant, de fenêtres anti-bruit et limitation de vitesse)

En cours



**Exposition au bruit**  
Noise Exposure

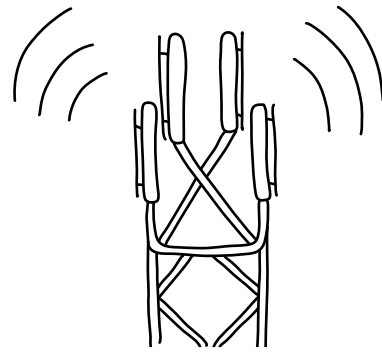


**37.4 %**

des habitants exposés à un bruit excessif (2016)

📍 0 % (OPB)

🏠 Mesuré localement



**Exposition aux ondes électromagnétiques**  
Electromagnetic Field Exposure



**100 %**

des antennes respectent les valeurs limites de l'ORNI

📍 100 % (ORNI)

🇫🇷 Mesuré nationalement

**Diminution de l'exposition au bruit routier**



Exemple d'une mesure de réduction du bruit par limitation de la vitesse de 50 à 30 km/h et pose d'un revêtement phono-absorbant.

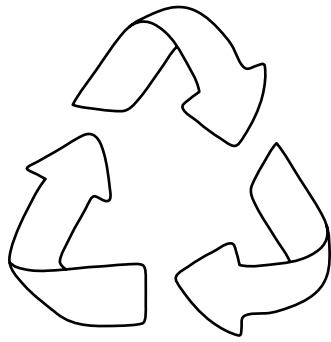


**58 % des déchets sont recyclés, ce qui est proche de la valeur cible de 60 %. Les 42 % des déchets non recyclés sont incinérés dans l'usine Tridel, à Lausanne. L'énergie produite par cette combustion est valorisée sous forme de chaleur par chauffage à distance et de production électrique. À noter que l'incinération en plein air et les décharges sauvages ne sont plus autorisées en Suisse.**

#### **Les actions de la Municipalité**

✓	Sensibiliser les écoliers à l'environnement	Permanente
✓	Contrôler la qualité du tri	Permanente
✓	Optimiser les infrastructures de collecte	Permanente





**Taux de recyclage**  
*Recycled*



**58%**

des déchets sont recyclés (2016)

⊙← 60% (Plan cantonal de gestion des déchets)

⊙ Mesuré localement



**Incinération en plein air**  
*Burnt*



**0%**

des déchets sont incinérés en plein air (2016)

⊙← 0% (LPE)

⊙ Mesuré localement



**Décharge contrôlée**  
*Sanitary Landfills*

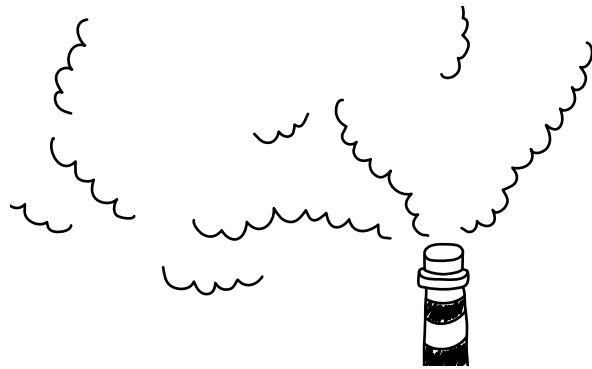


**0%**

des déchets sont déposés en décharge contrôlée (2016)

⊙← 0% (OLED)

⊙ Mesuré localement



**Incinération**  
*Incinerated*

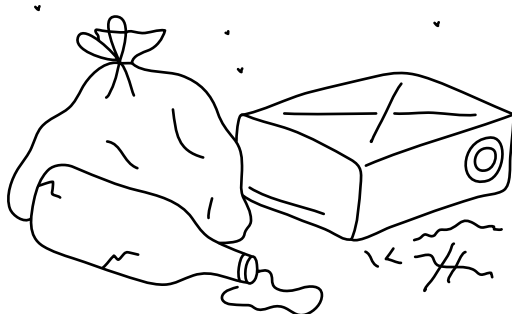


**42%**

des déchets sont incinérés (2016)

⊙← 40% (Plan cantonal de gestion des déchets)

⊙ Mesuré localement



**Décharge à ciel ouvert**  
*Open Dump*

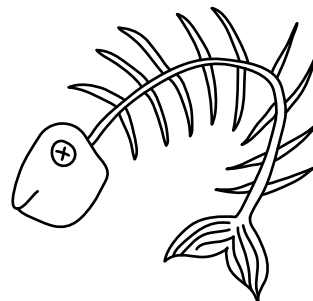


**0%**

des déchets sont déposés en décharge sauvage (2016)

⊙← 0% (OLED)

⊙ Mesuré localement



**Autres**  
*Other*



**0%**

des déchets sont éliminés d'une autre façon (2016)

⊙← 0% (OLED)

⊙ Mesuré localement

## Eau potable et eaux usées

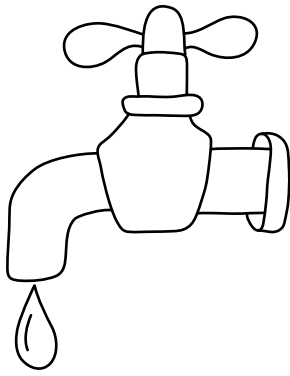
### *Water and sanitation*



Avec la présence du lac Léman, la ville de Pully bénéficie d'un potentiel d'alimentation en eau potable quasiment illimité. La qualité de l'eau distribuée respecte les valeurs limites pour l'eau potable. Côté consommation (217 l/hab/j), Pully est proche de la valeur cible (165 l/hab/j). Pour ce qui est des eaux usées, l'ensemble fait l'objet d'un traitement primaire et la presque totalité (93 %) d'un traitement secondaire. En revanche, il n'y a pas de traitement des micropolluants car la législation ne l'impose pas aux STEP de moins de 24'000 habitants raccordés.

#### Les actions de la Municipalité

✓	Maintenir la qualité de l'eau potable et proposer des actions ponctuelles de sensibilisation pour diminuer la consommation par habitant	Permanente
✓	Réaliser la réhabilitation de la STEP de Pully ou le raccordement sur la STEP de Vidy	Planifiée
✓	Mettre en œuvre le traitement des micropolluants d'ici 2035	Planifiée



**Qualité de l'eau**  
*Drinking Water Quality*

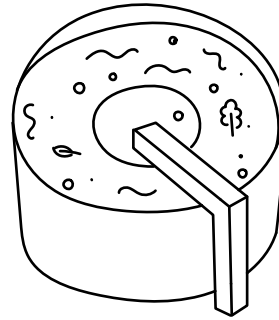


**100%**

des prélèvements respectent les exigences de qualité (2016)

⊙← 100% (LDAI)

🛡 Mesuré localement



**Traitement des eaux usées (épuration primaire)**  
*Wastewater Treatment (Primary)*



**100%**

des eaux sont traitées par épuration primaire (2016)

⊙← 100% (LEaux)

🛡 Mesuré localement



**Consommation d'eau potable**  
*Water Consumption*

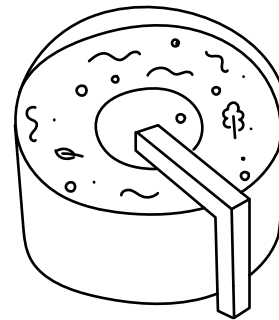


**217 l**

d'eau par jour et par habitant en moyenne (2016)

←← 165 l par jour (moyenne Suisse, 2016, OFEV)

🛡 Mesuré localement



**Traitement des eaux usées (épuration secondaire)**  
*Wastewater Treatment (Secondary)*

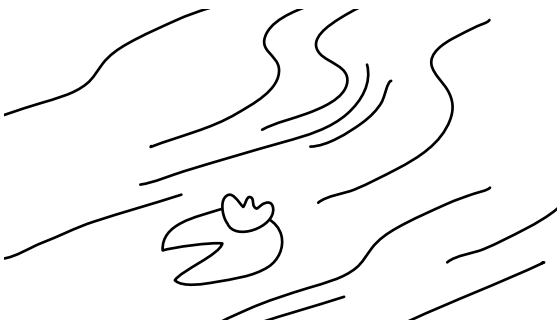


**93%**

des eaux sont traitées par épuration secondaire (2016)

⊙← 100% (LEaux)

🛡 Mesuré localement



**Consommation d'eau douce**  
*Freshwater Consumption*

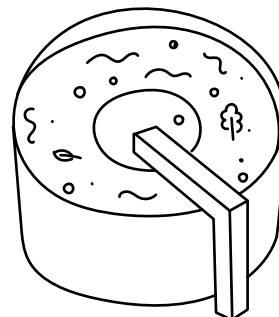


**0.02%**

des ressources d'eau douce disponibles sont consommées (2016)

←← 0.02% (estimation)

🛡 Mesuré localement



**Traitement des micropolluants**  
*Wastewater Treatment (Tertiary)*

**0%**

des eaux sont traitées pour les micropolluants (2016)

⊙← 100% (LEaux) si plus de 24'000 habitants

🛡 Mesuré localement

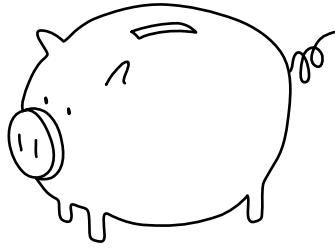


Seules les infrastructures physiques ont été comptabilisées comme infrastructures culturelles, soit 2 théâtres, 2 musées, 1 bibliothèque-médiathèque et 1 cinéma. Outre ces infrastructures, la Ville de Pully soutient une compagnie de danse, des événements culturels locaux et régionaux (Festival Pully Lavaux à l'heure du Québec, Cully Jazz Festival...) et des sociétés locales actives dans la culture.

#### Les actions de la Municipalité

✓	Maintenir la qualité et la diversité de l'offre culturelle actuelle	Permanente
✓	Créer un espace muséal dédié à l'œuvre de l'écrivain C.F. Ramuz	En cours
✓	Adapter les infrastructures du Théâtre de l'Octogone	En cours
✓	Développer un projet d'assainissement et de valorisation de la Villa romaine	Planifiée





**Budget culturel**  
Cultural Expenditure

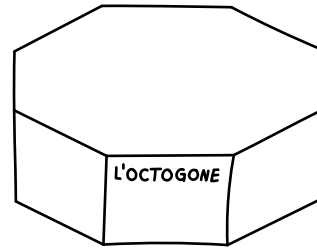


**2.7%**

du budget de la Ville (2018)

← 3.3% (moyenne suisse OFS, 2016)

🏠 Mesuré localement



**Infrastructures culturelles**  
Cultural Infrastructure

**6 infrastructures**

culturelles par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2018)

≡ 33 infrastructures par 100'000 habitants (U4SSC)

← Pas de valeur cible disponible

🏠 Mesuré localement

**L'Octogone**



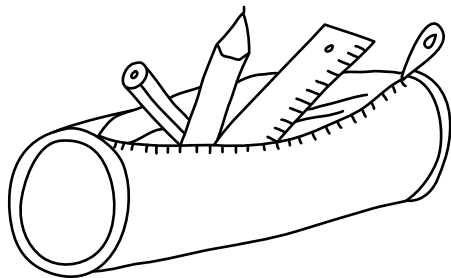
L'Octogone, Théâtre de Pully accueille depuis plus de 40 ans des figures emblématiques du monde du spectacle vivant. Danse contemporaine, concerts et pièces de théâtre composent une saison éclectique de 40 spectacles ouverts à toutes les catégories d'âge et sociales. L'institution contribue également à promouvoir les créations locales.



Si l'éducation relève du Canton de Vaud, la responsabilité des bâtiments et des infrastructures scolaires incombe à la Municipalité. L'accès à l'éducation est excellent et l'ensemble des étudiants a accès à internet et aux TIC. Relevons aussi que Pully possède un très fort taux de diplômés d'études supérieures. Quant à la population adulte capable de lire et écrire, elle se mesure à l'échelle nationale et il ressort que 10 % de la population suisse est analphabète.

#### Les actions de la Municipalité

✓	Renouveler le mobilier et les équipements scolaires	Permanente
✓	Organiser la journée civique et proposer des activités de sensibilisation à l'environnement pour les élèves	Permanente



### Taux d'enfants suivant un parcours scolaire *School Enrollment*



**99.96%**

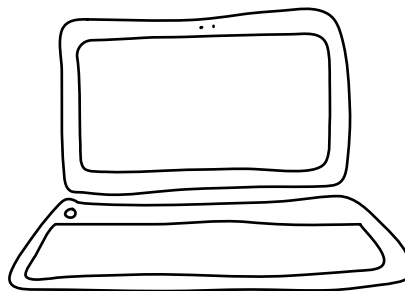
des enfants vont à l'école (2016)

---

🕒 100 % (LEO)

---

🏠 Mesuré à l'échelle de l'agglomération



### Accès aux TIC pour les étudiants *Student ICT Access*



**100%**

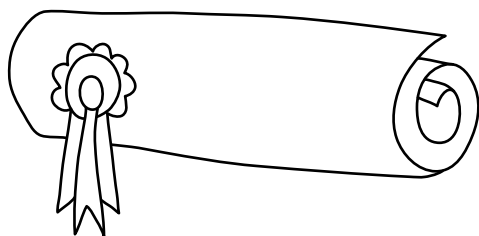
des étudiants ont accès aux TIC (2016)

---

🕒 100 % (SDG, objectif 4.4, pour 2030)

---

🏠 Mesuré localement



### Formation de niveau supérieur *Higher Education Degrees*



**46.6%**

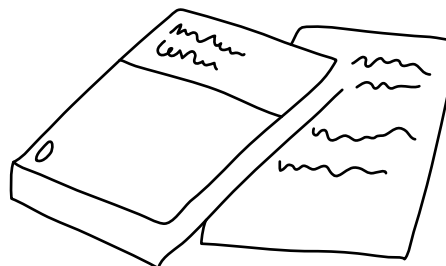
de la population de 15 ans et plus possède un diplôme supérieur – Uni, EPF, HES (2011-2015)

---

🕒 47.7 % (moyenne suisse OFS, 2015)

---

🏠 Mesuré localement



### Population adulte capable de lire et écrire *Adult Literacy*



**90%**

de la population adulte est lettrée (2016)

---

🕒 100 % (SDG, objectif 4.6, pour 2030)

---

🇨🇭 Mesuré nationalement



À l'échelle nationale, 63 % de la nourriture est produite en Suisse, ce qui est proche de la valeur cible de 70 %.

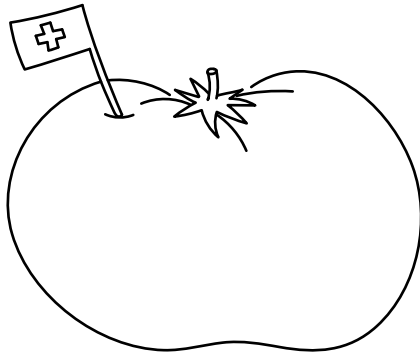
### Les actions de la Municipalité



Mettre à disposition un terrain pour la pratique de la permaculture ainsi que des jardins familiaux

Réalisée





**Production de nourriture locale**  
*Local Food Production*



**63%**

de la nourriture est produite en Suisse (2016)

---

← 70% (motion 06.3880, Assemblée fédérale)

---

▣ Mesuré nationalement

---

---

**Jardin potager écologique et participatif**

---



La Ville de Pully a mis à disposition de l'association « PermaculturePully » un terrain pour développer un jardin potager écologique et participatif.

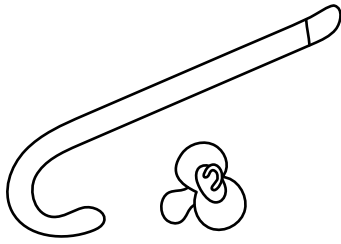


La question de la santé n'est pas du ressort de la Municipalité mais du Canton et de la Confédération. L'espérance de vie (83 ans) est comparable à la moyenne suisse et, avec 9 décès par 100'000 naissances, la mortalité maternelle est très basse. Le nombre de médecins et de lits d'hôpitaux est, quant à lui, supérieur aux valeurs nationales. Concernant l'accès aux soins, il est garanti pour l'ensemble de la population grâce à l'assurance maladie, obligatoire en Suisse. Les données pour calculer l'indicateur *Enregistrement électronique des données de santé* ne sont pas disponibles.

#### Les actions de la Municipalité

- ✓ Créer un fitness urbain dans le parc du quai Milliquet

En cours



**Espérance de vie**  
*Life Expectancy*

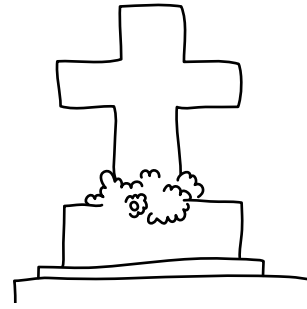


**83 ans**

(2016)

← 83.4 ans (moyenne Suisse OFS, 2017)

☒ Mesuré à échelle cantonale



**Mortalité maternelle**  
*Maternal Mortality Rate*



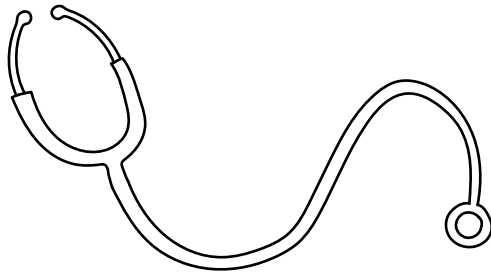
**0,9 décès**

par 10'000 naissances vivantes (2016)

≡ 9 décès par 100'000 naissances vivantes (U4SSC)

← 70 décès par 100'000 naissances vivantes (SDG, objectif 3.1, pour 2030)

☒ Mesuré à échelle cantonale



**Nombre de médecins**  
*Physicians*



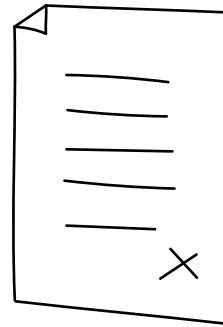
**88 médecins**

par 18'000 habitants (2016)

≡ 489 médecins par 100'000 habitants (U4SSC)

← 430 par 100'00 habitants (moyenne suisse)

☒ Mesuré à l'échelle cantonale



**Couverture d'assurance maladie**  
*Health Insurance / Public Health Coverage*



**100 %**

des habitants ont une assurance (2016)

⊙ 100 % (LaMal)

☒ Mesuré localement



**Nombre de lits d'hôpitaux**  
*In-Patient Hospital Beds*



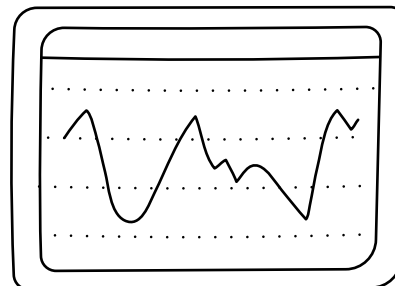
**86 lits**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 476 lits par 100'000 habitants (valeur U4SSC)

← 470 lits par 100'000 habitants (OFSP)

☒ Mesuré à échelle cantonale



**Enregistrement électronique des données de santé**  
*Electronic Health Records*

Valeur de l'indicateur non disponible

← Valeur cible non disponible

- Non mesuré

## Logement *Housing*

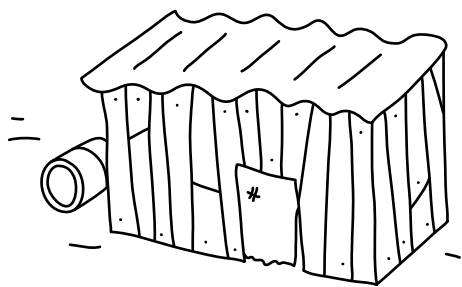


La valeur des dépenses des ménages liées au logement n'est pas disponible au niveau local. Pour information, elle est de 19 % à l'échelle cantonale, ce qui est inférieur à la valeur cible, de 25 %. À noter qu'aucune habitation informelle et précaire (bidonville) n'existe à Pully.

### Les actions de la Municipalité

- ✓ Favoriser la mise à disposition de logements à loyers abordables (p. ex. construction du quartier des Boverattes)

En cours



### Habitations informelles et précaires (bidonville)

*Informal Settlements*



**0%**

de la population vit dans une habitation informelle et précaire (2016)

← 0 % (SDG 11, objectif 11.1, pour 2030)

☑ Mesuré localement



### Dépenses pour le logement

*Housing Expenditure*



**19%**

du revenu des ménages est consacré au logement (2016)

← 25 % (budget-conseil Suisse)

☑ Mesuré à échelle cantonale

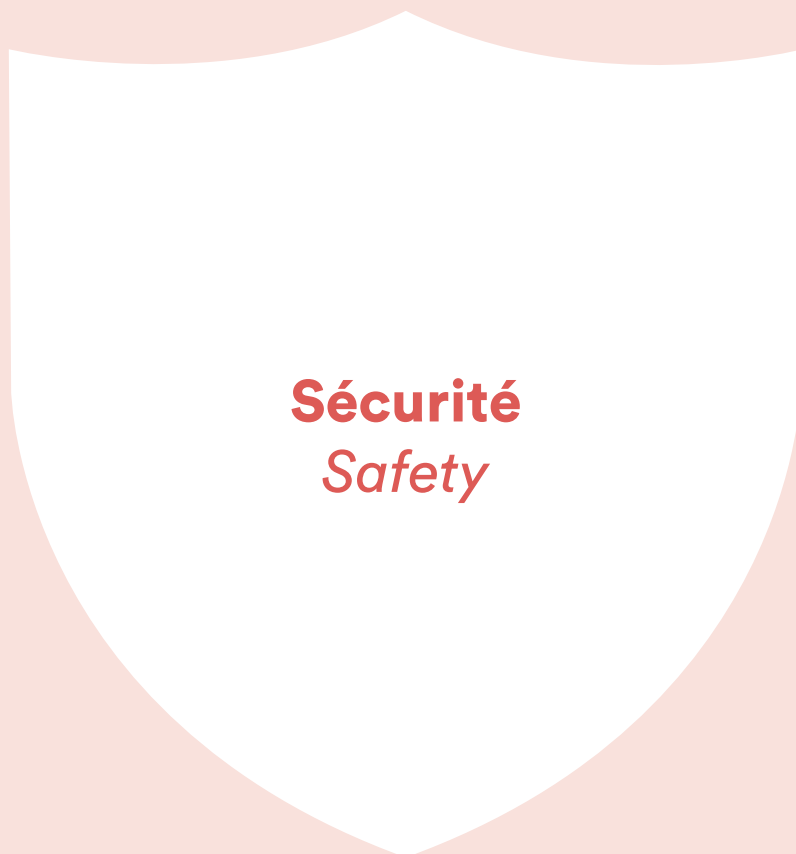
## Quartier des Boverattes



La Municipalité a fait de la politique du logement une priorité dans son programme de législature. Pour réaliser des logements à prix abordables, elle a considéré que le droit de superficie constituait un instrument intéressant pour la collectivité. Ce droit permet à la Commune de faire construire des logements par un tiers sans avoir à supporter le poids de l'investissement. Il permet aussi de rentabiliser partiellement le terrain, moyennant une redevance annuelle en échange du terrain mis à disposition. La Commune garde ainsi la maîtrise du terrain tout en posant les conditions sur le type et le prix des logements désirés.

[projets.pully.ch](http://projets.pully.ch)





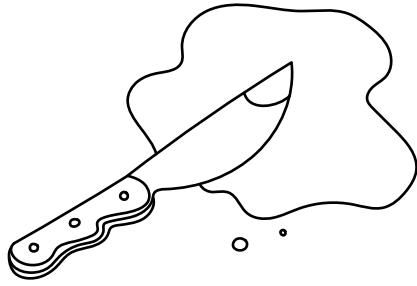
AGRESSIONS, ACCIDENTS ET SECOURS

**La police et les pompiers font partie d'associations intercommunales. Leur présence est supérieure à la moyenne nationale. Concernant les accidents mortels et les agressions violentes, ils sont deux fois plus faibles que la moyenne suisse.**

### Les actions de la Municipalité

✓ Rénover le poste de police

En cours



### Taux d'agressions violentes Violent Crime Rate



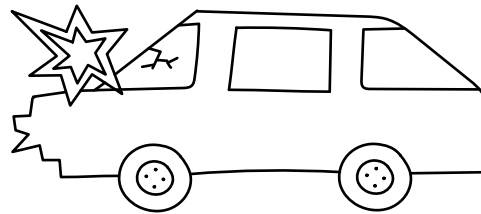
**1.2**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 6.7 par 100'000 habitants (U4SSC)

←≡ 15.6 (moyenne suisse, OFS)

🛡 Mesuré localement



### Accidents de la route mortels

Traffic Fatalities



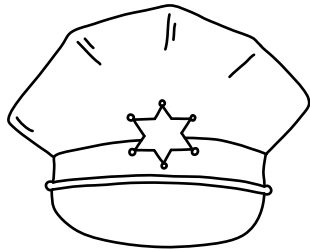
**0.2**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 1 par 100'000 habitants (U4SSC)

←≡ 2.7 par 100'000 habitants et an  
(moyenne suisse, OFS)

🛡 Mesuré localement



### Nombre de policiers

Police Service



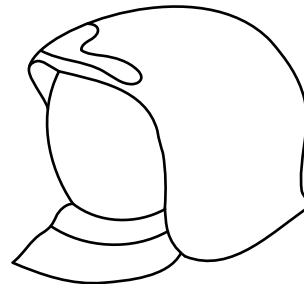
**51 policiers**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 285 par 100'000 habitants (U4SSC)

←≡ 220 par 100'00 habitants  
(moyenne suisse, statista.com)

🛡 Mesuré localement



### Nombre de pompiers

Fire Service



**69 pompiers**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 384 par 100'000 habitants (U4SSC)

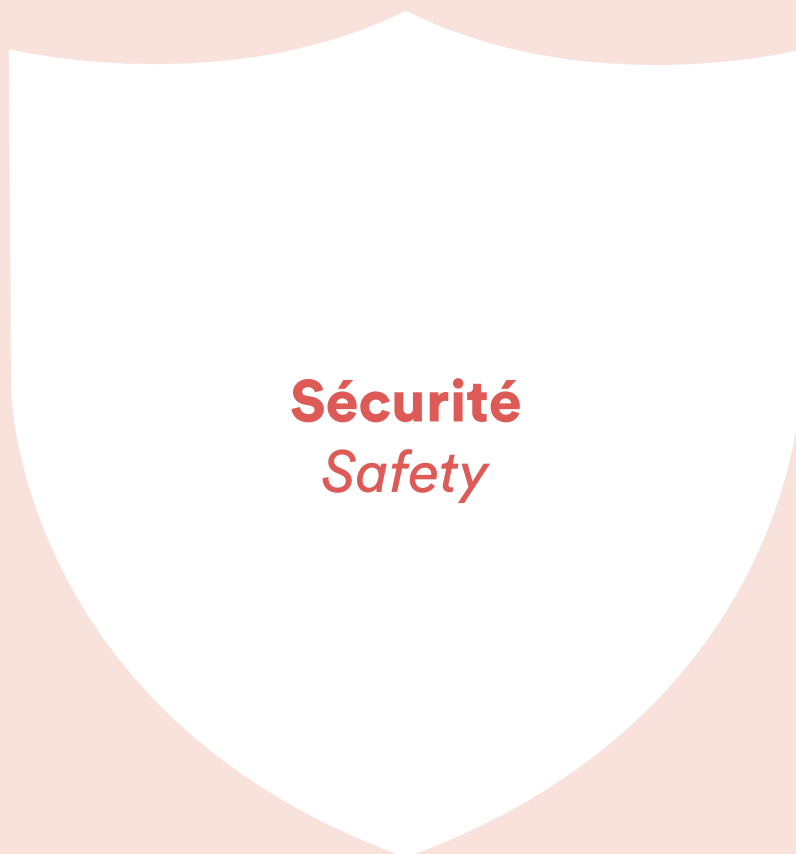
←≡ 133 par 100'000 habitants (US Fire Department)

🛡 Mesuré localement

« Outre les interventions standards pour troubles et nuisances, accidents, vol, etc., la police réalise un nombre important d'interventions à caractère social en faveur de la population. À cela s'ajoute la prévention dans les écoles et auprès des citoyens. Dès lors, il serait intéressant de trouver et d'ajouter un indicateur qui puisse permettre d'évaluer la qualité de la relation entre la police et la population. »

Jean-Marc Chevallaz

Conseiller municipal en charge de la Direction de la jeunesse, des affaires sociales et de la sécurité publique

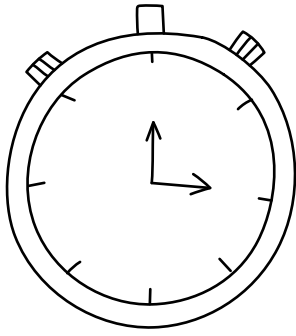


## INTERVENTIONS ET DANGERS NATURELS

**Pully est sujette à des risques naturels de faible envergure (inondations et glissements de terrain). Les services de secours assurent une veille basée sur les différents plans de crise. Le temps d'intervention est très bon.**

### Les actions de la Municipalité

✓	Tenir à jour la carte des dangers et, le cas échéant, adapter le règlement de construction	Permanente
✓	Analyser les mesures de protection à mettre en place en cas de crue de la Vuachère	En cours



**Délai d'intervention du service d'urgence**  
*Emergency Service Response Time*

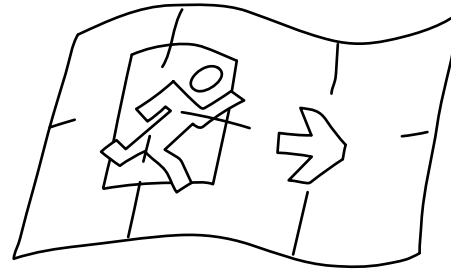


**5 min (estimation)**

(2016)

⌚ 15 minutes (Ville de Pully)

🛡️ Mesuré localement



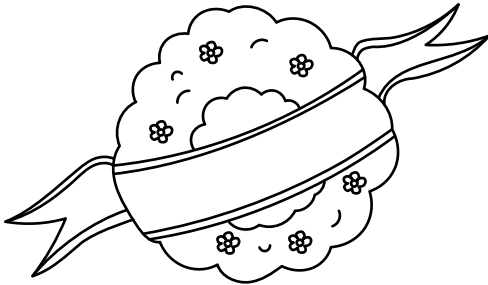
**Plan de planification d'intervention en cas de catastrophes**  
*Resilience Plans*



**Oui**

⌚ Oui (LAT)

🛡️ Mesuré localement



**Nombre de morts dus aux désastres naturels**  
*Natural Disaster Related Deaths*



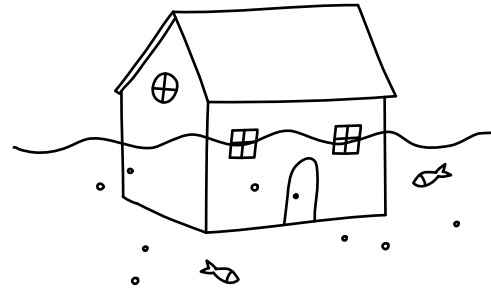
**0**

par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

☰ 0 par 100'000 habitants (U4SSC)

⬅️ < 0.05 personnes pour 100'000 habitants  
(moyenne suisse, OFEV)

🛡️ Mesuré localement



**Population vivant dans une zone soumise aux dangers naturels**  
*Population Living in Disaster Prone Areas*



**16%**

de la population vit dans une zone de dangers (2016)

⬅️ 0% (estimation)

🛡️ Mesuré localement



**Pertes économiques dues aux désastres naturels**  
*Disaster Related Economic Losses*



**< 0.06%**

du budget consacré aux désastres naturels (2016)

⬅️ 0.13% (moyenne suisse, OFEV)

🛡️ Mesuré localement



## Intégration sociale

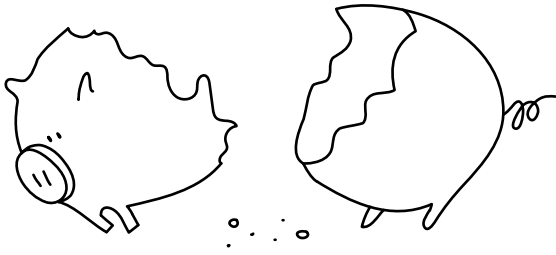
*Social inclusion*



Le taux de pauvreté à Pully est deux fois plus faible que la moyenne nationale. Toutefois, la redistribution des richesses est moins bonne que les moyennes cantonales et nationales. Enfin, à l'échelle cantonale, l'égalité des salaires n'est pas respectée.

### Les actions de la Municipalité

✓	Créer la Fondation de l'enfance et de la jeunesse afin de développer l'accueil de jour	Réalisée
✓	Accompagner les «Quartiers solidaires» dans leurs démarches pour améliorer la qualité de vie et l'intégration des aînés	Réalisée



**Pauvreté**

Poverty

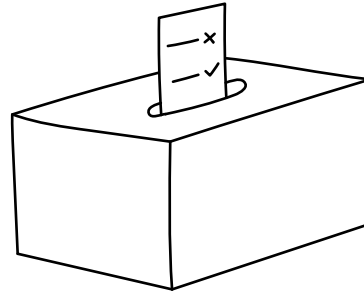


**3%**

des habitants vivent sous le seuil de pauvreté (2016)

← 7.9 % (moyenne suisse OFS, 2010)

Mesuré localement



**Taux de vote**

Voter Participation

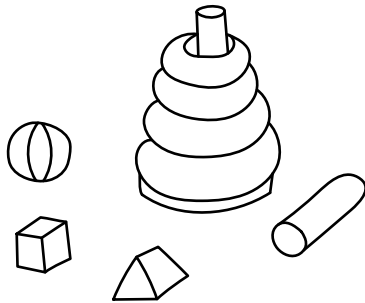


**46%**

de taux de participation (2016)

← 100 % (estimation)

Mesuré localement



**Accueil de jour des enfants**

Child Care Availability

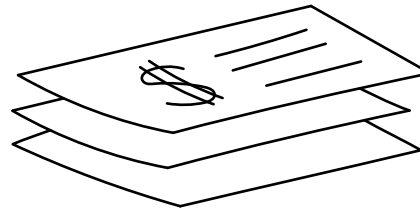


**29%**

des enfants en âge préscolaire sont couverts par une place d'accueil (2016)

← 37 % (20% de places publiques, selon le programme de législature, et 17% de places privées)

Mesuré localement



**Répartition des richesses**

Gini Coefficient

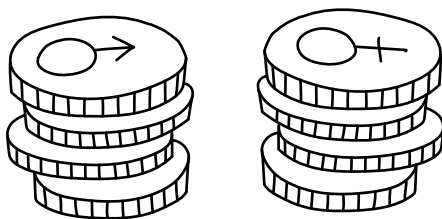


**0.51**

Un coefficient de Gini de 0 signifie que les revenus sont également partagés entre tous les habitants (2016)

← 0.3 (moyenne suisse, OFS)

Mesuré localement



**Équité de revenu entre hommes et femmes**

Gender Income Equity



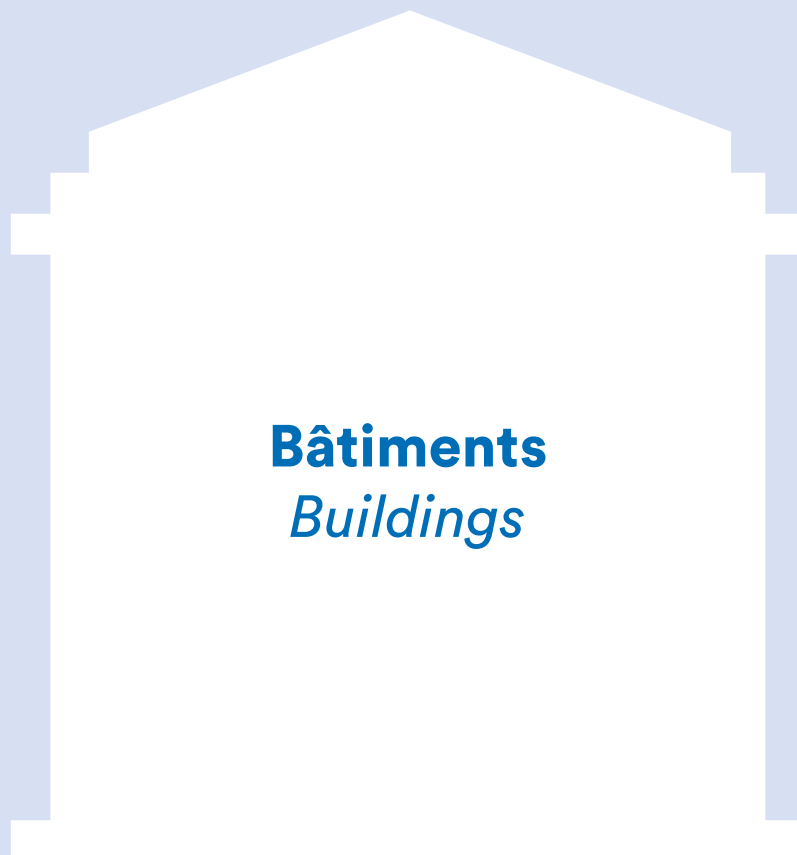
**81%**

du salaire gagné par une femme par rapport au salaire d'un homme pour le même travail (2016)

← 100 % (Leg)

Mesuré à échelle cantonale

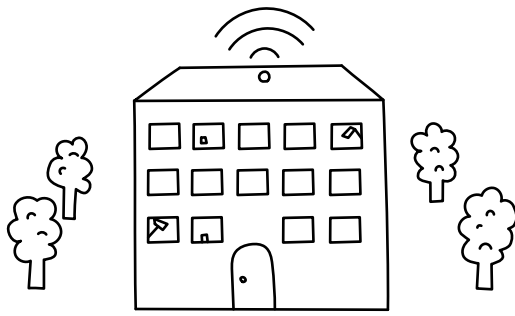




La majorité de la surface des bâtiments bénéficie d'un système de surveillance TIC, principalement pour la détection des incendies et la régulation du chauffage. Toutefois, à ce jour, aucun bâtiment public n'est certifié selon un standard de développement durable reconnu.

#### Les actions de la Municipalité

✓	Mener des actions ponctuelles dans le cadre du label «Cité de l'énergie»	Permanente
✓	Réhabiliter le clubhouse de tennis	Réalisée
✓	Réhabiliter le terrain de foot et les vestiaires	Réalisée
✓	Élaborer un plan général d'entretien et de rénovation des immeubles de la Commune, aspects énergétiques compris	Planifiée
✓	Requalifier le site du Prieuré	Planifiée
✓	Réhabiliter le club nautique	Planifiée



**Gestion TIC intégrée pour les bâtiments publics**  
*Integrated Building Management Systems in Public Buildings*

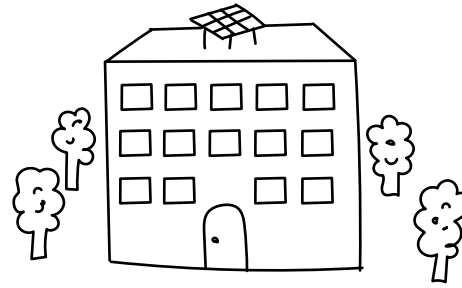


**64.5 %**

de la surface des bâtiments publics ont un système de surveillance TIC (2016)

← 100 % (Cité de l'énergie)

🏠 Mesuré localement



**Durabilité des bâtiments publics**  
*Public Building Sustainability*



**0 %**

de la surface des bâtiments publics est certifiée avec un standard reconnu – p.ex. Minergie (2016)

← 100 % (Union européenne, directive 2010/31/UE)

🏠 Mesuré localement

**Requalification du site du Prieuré**



La requalification du site du Prieuré est un important projet de rénovation du patrimoine immobilier communal. Composé en partie d'ouvrages classés, qui nécessitent des travaux conséquents, il représente un magnifique défi de valorisation des bâtiments et des espaces publics. Sur le plan environnemental, il améliorera considérablement le bilan énergétique des immeubles actuels et permettra une gestion intelligente des installations techniques. Le site du Prieuré sera occupé par l'administration communale et doté d'un guichet d'accueil centralisé, pour mieux recevoir les citoyens.

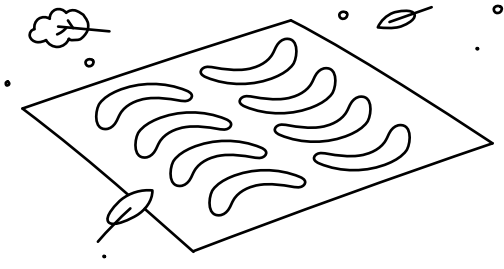
[projets.pully.ch](http://projets.pully.ch)

## Évacuation des eaux *Drainage*

La qualité du réseau d'évacuation des eaux est principalement assurée par la séparation progressive des réseaux d'eaux pluviales et des eaux usées, par les contrôles caméra de l'état des collecteurs, ainsi que par la mise en conformité du raccordement des bâtiments privés au réseau communal. Hormis un capteur de mesure du débit à l'entrée de la station d'épuration, la Ville de Pully ne dispose pas d'installations TIC pour le suivi de son réseau d'évacuation des eaux.

### Les actions de la Municipalité

✓	Contrôler la mise en conformité des biens-fonds privés	Permanente
✓	Supprimer progressivement les réseaux d'eaux mixtes en créant des réseaux séparés entre les eaux usées et les eaux pluviales	En cours



### Surveillance par des systèmes TIC du réseau d'évacuation des eaux et de drainage

*Drainage / Storm Water System ICT Monitoring*

**0%**

du réseau d'évacuation des eaux est surveillé par TIC (2016)

← Valeur cible non disponible

🛡 Mesuré localement

## Contrôles caméra



Le réseau d'évacuation des eaux est inspecté par caméra selon un programme annuel pour optimiser son entretien (dépôts, racines, etc.) et identifier les éventuels dommages (fissures, effondrements, etc.).

# Approvisionnement en électricité

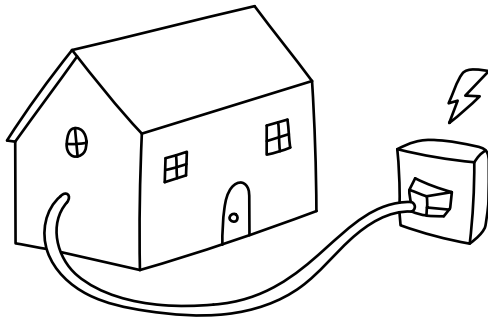
## *Electricity supply*



L'accès à l'électricité est garanti sur l'ensemble de la ville. Si la fréquence des interruptions est inférieure à la moyenne suisse, leur durée est supérieure. Concernant les nouvelles technologies, l'approche TIC du réseau électrique – avec des compteurs intelligents et l'équilibrage du réseau – a été mise en attente de la future loi sur l'électricité, qui doit fixer leur cadre de mise en œuvre.

### Les actions de la Municipalité

✓	Obtenir la certification «Cité de l'énergie»	Réalisée
✓	Mettre en œuvre la nouvelle loi sur l'énergie (LEne) découlant du programme de transition énergétique «Énergie 2050»	Planifiée



**Accès à l'électricité**  
Access to Electricity

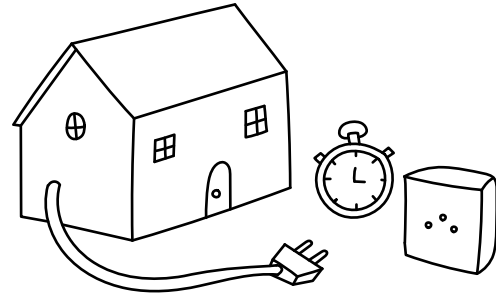


**100%**

des foyers ont accès à l'électricité (2016)

🕒 100% (LapEL)

🏠 Mesuré localement



**Durée des interruptions électriques**  
Electricity System Outage Time

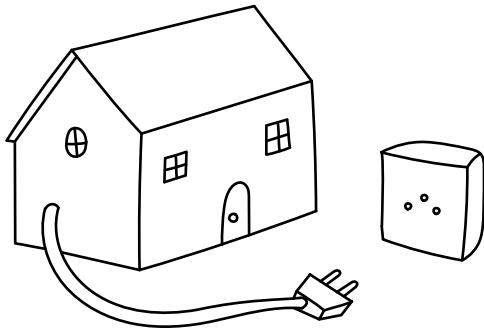


**76 min**

durée moyenne annuelle des interruptions (2016)

🕒 63 min (moyenne suisse, 2016, Elcom)

🏠 Mesuré localement



**Fréquence des interruptions électriques**  
Electricity System Outage Frequency

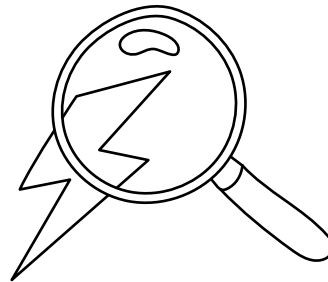


**6%**

des clients ont subi une interruption durant l'année (2016)

🕒 30% (moyenne suisse, 2016, Elcom)

🏠 Mesuré localement



**Approvisionnement en électricité suivi par TIC**  
Electricity Supply ICT Monitoring

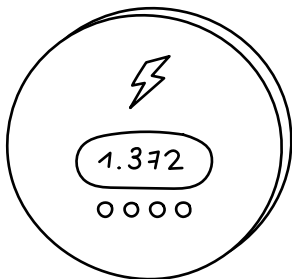


**0%**

de l'approvisionnement en électricité est suivi par TIC (2016)

🕒 -

🏠 Mesuré localement



**Compteurs intelligents**  
Smart Electricity Meters

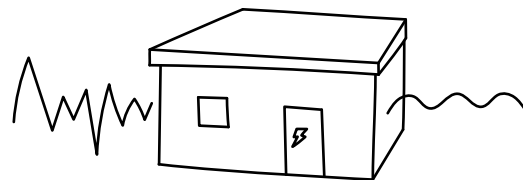


**0%**

des compteurs installés sont intelligents (2016)

🕒 80% d'ici à 2027 (OApel)

🏠 Mesuré localement



**Équilibrage du réseau**  
Demand Response Penetration



**0%**

du réseau est équilibré en temps réel (2016)

🕒 -

🏠 Mesuré localement

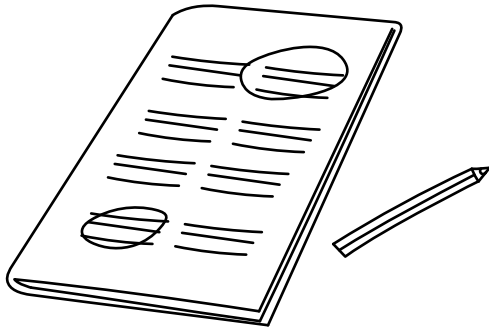




**Le taux de chômage, en particulier chez les jeunes, est proche du taux incompressible. En comparaison cantonale, le taux d'emploi dans les TIC est plus faible à Pully.**

#### **Les actions de la Municipalité**

✓	Proposer des formations aux collaborateurs de l'administration	<b>Permanente</b>
✓	Participer à la formation des jeunes en accueillant des apprentis (14 % du personnel communal)	<b>Permanente</b>



**Taux de chômage**  
*Unemployment Rate*

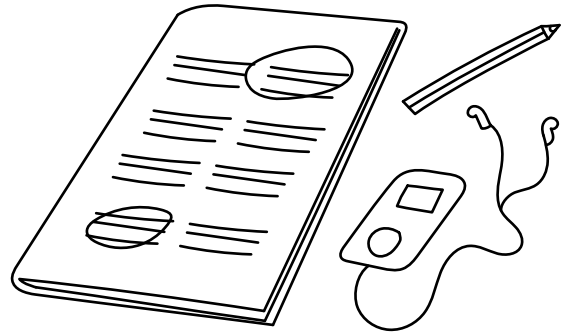


**3.52 %**

de taux de chômage (2016)

←« 5 % (moyenne suisse OFS, 2016)

🇨🇭 Mesuré localement



**Taux de chômage des jeunes**  
*Youth Unemployment Rate*

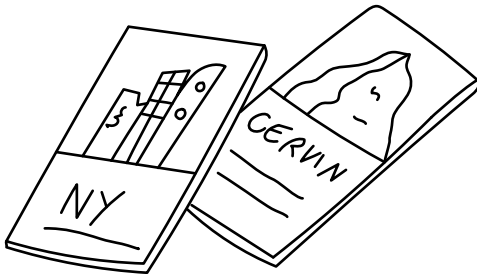


**2.6 %**

des 15-24 ans sont sans emploi (2016)

←« 7.8 % (moyenne suisse OFS, 2016)

🇨🇭 Mesuré localement



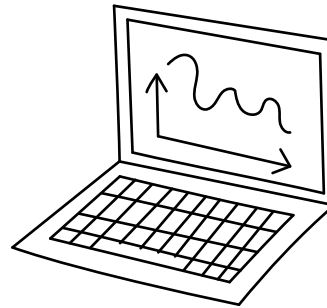
**Taux d'emploi dans le secteur touristique**  
*Tourism Sector Employment*

**4.2 %**

des emplois sont dans le secteur touristique (2016)

←« Valeur cible non disponible

🇨🇭 Mesuré nationalement



**Taux d'emploi dans le domaine des TIC**  
*ICT Sector Employment*

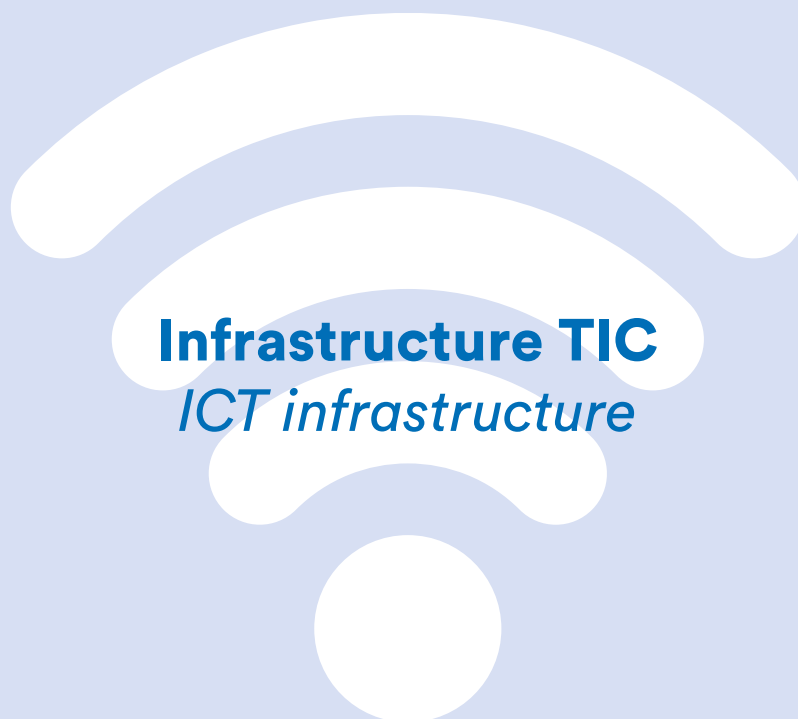


**2.7 %**

des emplois sont dans les TIC (2016)

←« 4.2 % (moyenne cantonale, OFS & Statent)

🇨🇭 Mesuré localement



## Infrastructure TIC

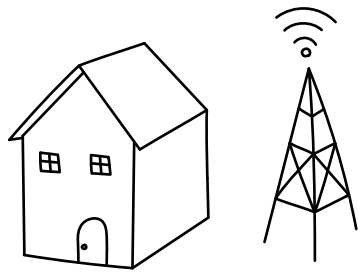
### *ICT infrastructure*



**Pully bénéficie d'une bonne infrastructure pour l'accès à internet, le réseau sans fil et l'internet à haut-débit sans fil (4G). Le Wi-Fi public est disponible à plusieurs emplacements stratégiques et l'internet à haut-débit, avec une fibre optique reliée à la rue (FTTS) puis câblée via le réseau existant jusque dans les foyers, est en cours de déploiement.**

#### **Les actions de la Municipalité**

- 
- |   |  |                  |
|---|--|------------------|
| ✓ | Assurer une veille technologique pour soutenir le déploiement, par les différents opérateurs, d'un réseau à très haut-débit avec une fibre optique jusque dans les foyers (FTTH) | <b>Permanent</b> |
|---|--|------------------|
-



**Accès à internet dans les foyers**  
Household Internet Access

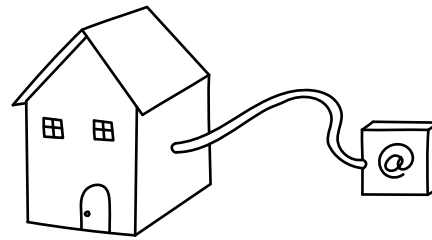


**91%**

des foyers ont un accès à internet (2016)

④ ← 100% (LTC)

🇨🇭 Mesuré nationalement



**Connection fixe à l'internet à haut-débit**  
Fixed Broadband Subscriptions

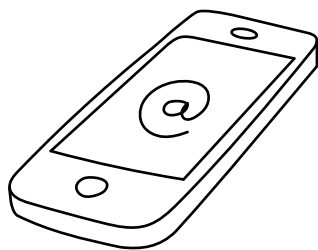


**44.8%**

des foyers ont un accès haut débit fixe (2016)

← ← ← 100% (DETEC)

🇨🇭 Mesuré nationalement



**Abonnements internet à haut-débit sans fil**  
Wireless Broadband Subscriptions



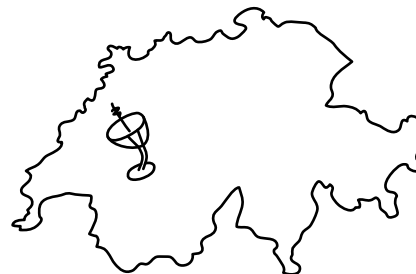
**18'216**

abonnements par 18'000 habitants  
(à l'échelle de Pully, 2016)

☰ 101'200 abonnements par 100'000 habitants  
(valeur U4SSC)

← ← ← 100'000 abonnements par 100'000 habitants

🇨🇭 Mesuré nationalement



**Couverture du territoire par le réseau sans fil**  
Wireless Broadband Coverage

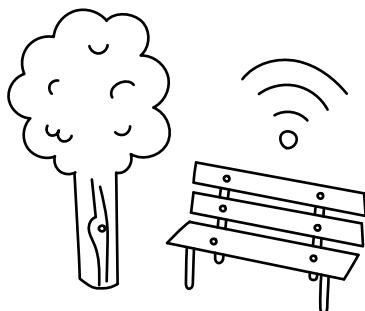


**100%**

du territoire est couvert par le réseau sans fil (2016)

← ← ← 98% (moyenne suisse, OFS)

🇨🇭 Mesuré localement



**Wi-Fi public**  
Availability of WI-FI in Public Areas



**5 zones**

sont couvertes par le Wi-Fi public (2016)

← ← ← 6 zones (Ville de Pully)

🇨🇭 Mesuré localement



## Innovation *Innovation*

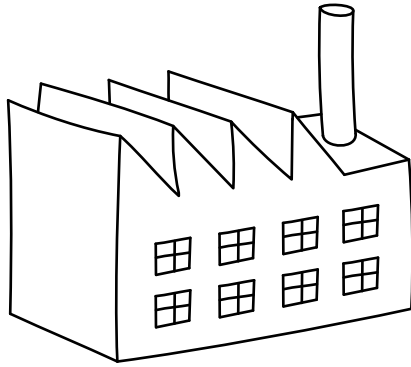


**Pully dispose de peu d'informations sur ses entreprises. La proportion de PME se situe dans la moyenne suisse. À l'échelle nationale, 3.5 % du PIB sont consacrés à la recherche et au développement, ce qui est supérieur à la valeur cible de l'Union européenne (3%). De plus, avec 46.3 brevets pour 100'000 habitants, la Suisse est très largement au-dessus des moyennes de l'UE et des USA (respectivement 5.3 et 3.7 brevets/100'000 habitants).**

### Les actions de la Municipalité

- ✓ Renforcer la promotion de la ville auprès des entreprises et favoriser l'implantation d'activités

Planifiée



### PME

*Small and Medium-Sized Enterprises*

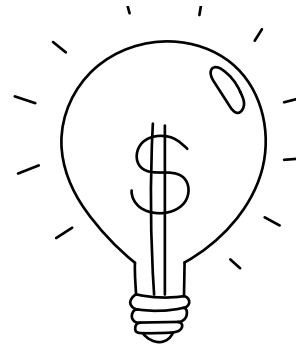


**99 %**

des entreprises sont des PME (2016)

←« 99 % (moyenne suisse, OFS, STATENT)

🇨🇭 Mesuré localement



### Investissement dans la recherche et le développement

*Research & Development Expenditure*

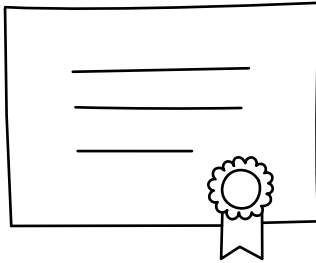


**3.53 %**

du PIB est consacré à la R & D (2016)

←« 3 % (Union européenne, objectifs 20-20-20, pour 2020)

🇨🇭 Mesuré nationalement



### Brevets

*Patents*



**8**

brevets pour 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 46.3 brevets par 100'000 habitants (U4SSC)

←« 6.8 brevets par 100'000 habitants aux États-Unis (2016)

🇨🇭 Mesuré nationalement



## Secteur public

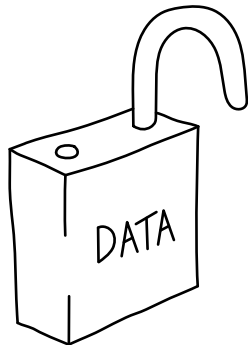
*Public sector*



Avec neuf services en ligne (e-services), Pully possède déjà une certaine expertise dans le domaine de la cyberadministration. Concernant l'open data, aucune donnée n'est disponible actuellement. L'indicateur *Paiement électronique* n'a pas été recensé par manque de clarté dans sa définition.

### Les actions de la Municipalité

✓	Poursuivre le déploiement d'e-services en fonction des besoins	Permanente
✓	Élaborer une stratégie smart city	Réalisée



### Open data Open Data

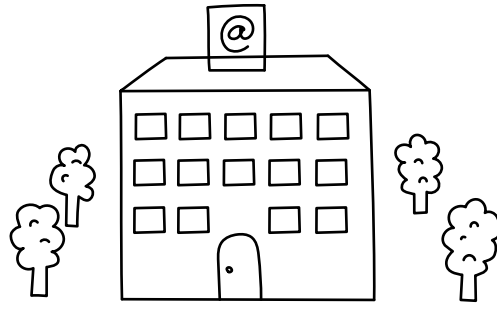


**0%**

des données sont publiques à Pully (2016)

← 100 % (Confédération)

🛡 Mesuré localement



### Administration en ligne e-Government



**9**

services sont disponibles en ligne (2016)

← -

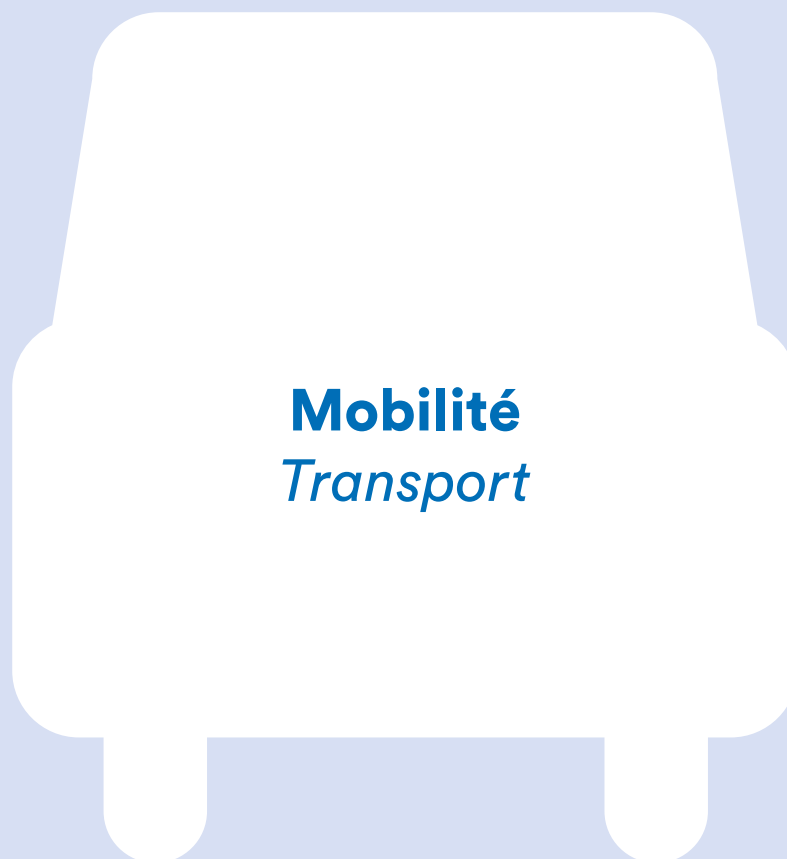
🛡 Mesuré localement

## E-permis de fouille



Tout chantier sur le domaine public fait l'objet d'un permis de fouille, démarche qui mobilise de nombreux services administratifs : réseaux souterrains (eau potable, assainissement et électricité), police, routes et cadastre. Confrontée à une hausse de demandes d'excavation sur son territoire, Pully a souhaité optimiser la procédure de délivrance des permis. Grâce à une collaboration intercommunale, un logiciel de cyberadministration a été développé pour numériser et simplifier le processus. Depuis 2015, il est possible d'effectuer les demandes en ligne.

[smart.pully.ch/fr/projets](http://smart.pully.ch/fr/projets)



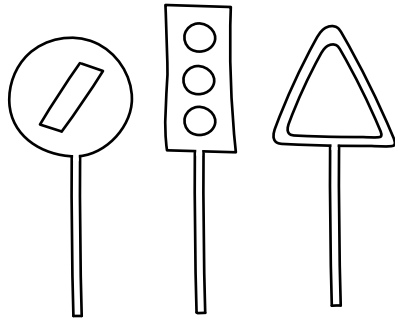
#### SUIVI DU TRAFIC

**La Ville ne dispose pas de suivi du trafic en temps réel. Elle a, par contre, mis en œuvre le projet d'« Observatoire de la mobilité », qui utilise la technologie du big data pour mesurer la mobilité dans le centre-ville et l'attractivité de ce dernier.**

#### Les actions de la Municipalité

✓ Poursuivre le projet « Observatoire de la mobilité »

En cours



### Contrôle des intersections

*Intersection Control*

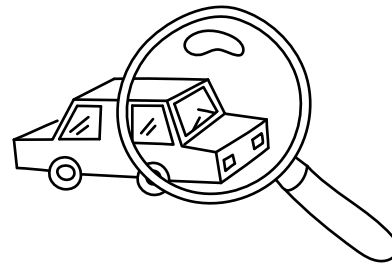


**100 %**

des feux aux intersections s'adaptent en fonction du trafic et des règles de priorité (2016)

←← 100 % (estimation)

🛡 Mesuré localement



### Suivi du trafic

*Traffic Monitoring*



**0 %**

des axes principaux sont surveillés (2016)

←← -

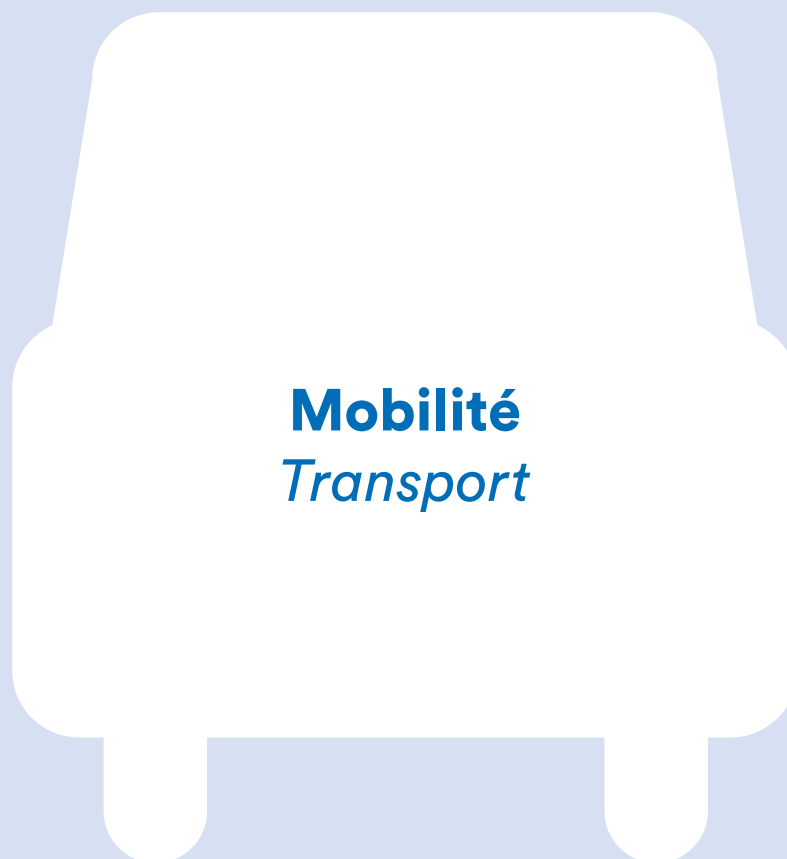
🛡 Mesuré localement

## « Observatoire de la mobilité »



Depuis 2015, Pully a mis en place un projet pilote, en collaboration avec Swisscom et l'EPFL. En captant les signaux anonymisés et agrégés des téléphones mobiles sur les antennes de Swisscom, le système permet de visualiser les flux de déplacement des usagers à travers la ville. Un outil « smart » pour comprendre la ville d'aujourd'hui et concevoir celle de demain.

[smart.pully.ch/fr/projets](http://smart.pully.ch/fr/projets)



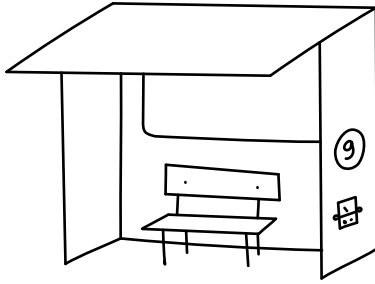
#### TRANSPORTS PUBLICS

**Globalement, la qualité de desserte du réseau de transport public est excellente, la quasi-totalité de la population habitant à proximité d'un arrêt de bus ou d'une gare. En outre, les usagers des transports publics disposent d'outils d'information dynamiques et en temps réel, leur permettant de connaître en permanence les horaires et l'état du réseau.**

#### Les actions de la Municipalité

✓ Poursuivre le réaménagement des arrêts de bus pour en améliorer le confort

En cours



**Proximité du réseau de transport public (TP)**  
Public Transport Network Convenience

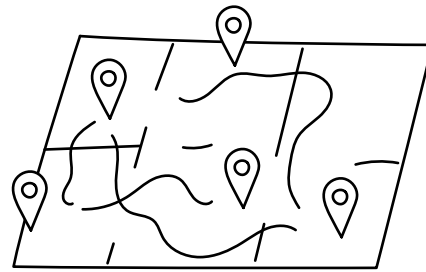


**99.9 %**

des habitants vivent à moins de 500 m d'un arrêt ou d'une gare (2016)

←← 100 % (estimation)

🏠 Mesuré localement



**Réseau de transport public (TP)**

Public Transport Network



**24 km**

de réseau de TP par 18'000 habitants  
(à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 134 km de réseau TP par 100'000 habitants (U4SSC)

←← 138 km par 100'000 habitants (Ville de Pully)

🏠 Mesuré localement

	tL
GEORGETTE	5'
PULLY GARE	2'
LUTRY CORNICHE	8'

**Informations dynamiques sur les transports publics**

Dynamic Public Transport Information

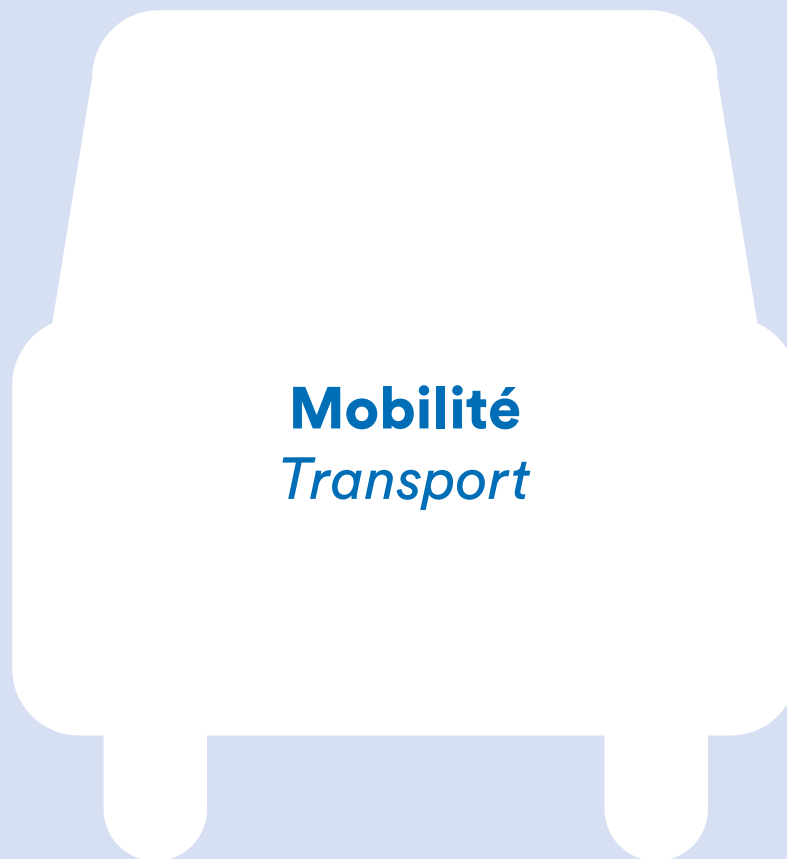


**100 %**

des arrêts et des gares disposent d'un système d'information dynamique (2016)

←← 100 % (estimation)

🏠 Mesuré localement

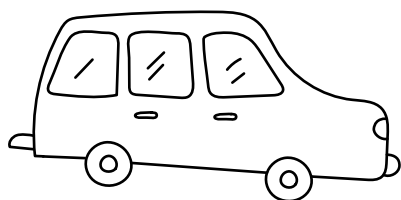


## MODE DE TRANSPORT

**En comparaison nationale, la part modale des véhicules privés est élevée dans l'agglomération Lausanne-Morges. Au contraire, la marche à pied, l'usage du vélo ou des transports publics constituent la minorité des modes de transport utilisés.**

**Les actions de la Municipalité**

✓	Aménager le réseau routier en priorisant le déplacement des bus, des piétons et des vélos	En cours
✓	Soutenir le développement de l'offre en transport public, notamment le projet des « Axes forts » de transports publics urbains	En cours



**Véhicule privé**  
*Private Vehicle*

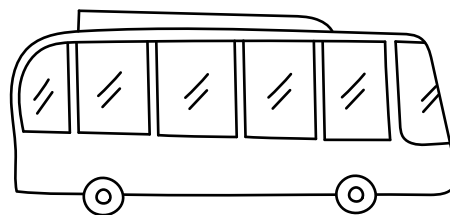


**69 %**

des habitants utilisent un véhicule privé (2016)

←« 54 % (moyenne suisse, OFS)

☒ Mesuré à l'échelle de l'agglomération



**Transports publics**  
*Public transport*

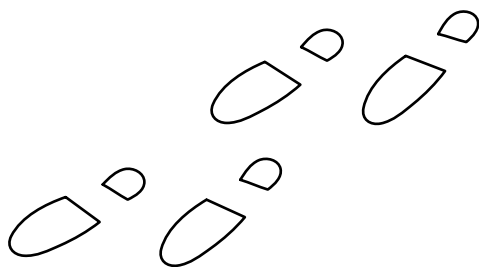


**24 %**

des habitants utilisent les transports publics (2016)

←« 30 % (moyenne suisse, OFS)

☒ Mesuré à l'échelle de l'agglomération



**À pied**  
*Walking*

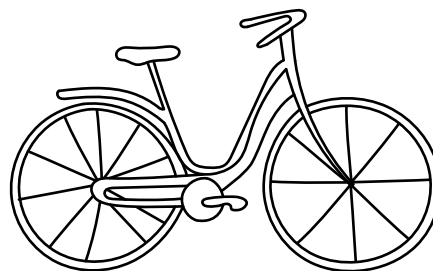


**2 %**

des habitants se déplacent à pied (2016)

←« 9 % (moyenne suisse, OFS)

☒ Mesuré à l'échelle de l'agglomération



**Cyclisme**  
*Cycling*

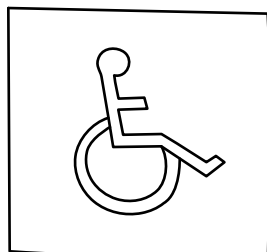


**1 %**

des habitants utilisent le vélo (2016)

←« 7 % (moyenne suisse, OFS)

☒ Mesuré à l'échelle de l'agglomération



**Habitants se déplaçant avec un moyen de transport adapté aux personnes à mobilité réduite**  
*Paratransit*

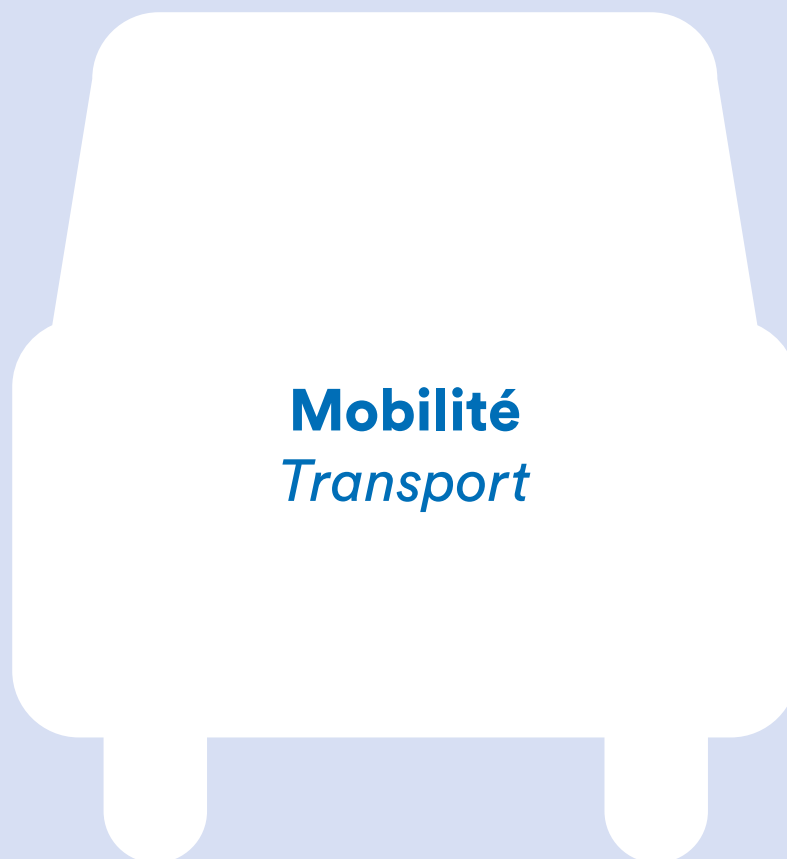
**1 %**

des habitants utilisent le transport adapté (2016)

←« Valeur cible non disponible

☒ Mesuré à l'échelle de l'agglomération



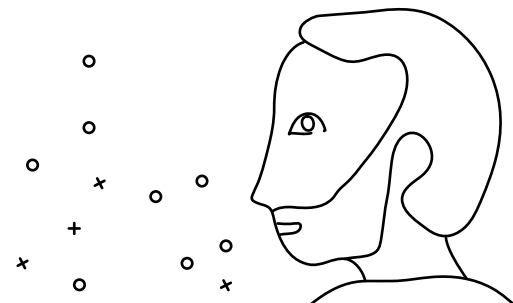


FLUX DE TRAFIC, MOBILITÉ PARTAGÉE ET MOBILITÉ À FAIBLES ÉMISSIONS DE CARBONE

**Les offres de véhicules et de vélos en libre-service sont faibles ou non existantes, mais la Ville a planifié la mise à disposition de vélos en libre-service. De même, l'aménagement de pistes cyclables est souhaitable, ces dernières n'atteignant que la moitié du développement prévu pour 2030. Quant aux véhicules à faibles émissions de carbone, ils ne représentent qu'une infime partie des véhicules de tourisme.**

#### Les actions de la Municipalité

✓	Remplacer le parc de véhicules à moteur thermique de l'administration par des véhicules 100 % électriques	En cours
✓	Poursuivre l'étude des flux de mobilité au centre-ville	En cours
✓	Mettre à disposition une offre de vélos en libre-service	Planifiée



**Indice du temps de déplacement**  
*Travel Time Index*

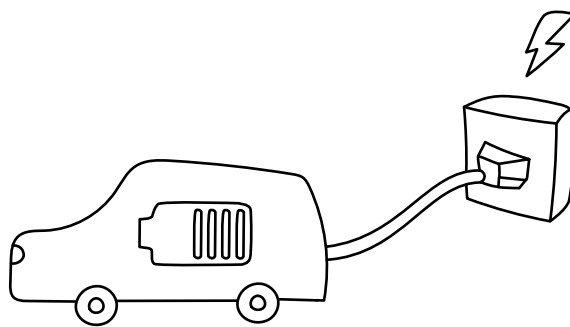


**1.14**

rapport entre le temps de déplacement pendant les heures de pointe et le temps de déplacement pendant les périodes de trafic fluide (2016)

← 1.5 (un indice < 1.5 signifie un flux de trafic bon, un indice entre 1.5 et 2.5 est acceptable et un indice > 2.5 est moins désirable)(UIT)

🛡 Mesuré localement



**Véhicules de tourisme à faibles émissions de carbone**  
*Low-Carbon Emission Passenger Vehicles*

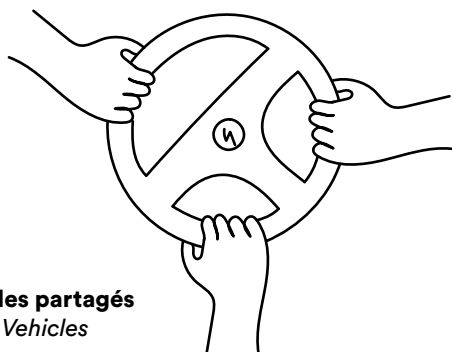


**0.2%**

des véhicules de tourisme immatriculés sont à faibles émissions de carbone (2016)

← 100 % (estimation)

🛡 Mesuré localement



**Véhicules partagés**  
*Shared Vehicles*



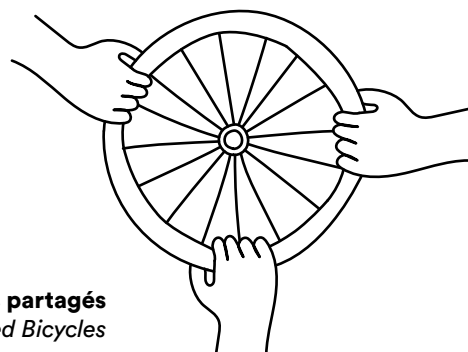
**9**

véhicules partagés par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 50 véhicules partagés par 100'000 habitants (U4SSC)

← 18 d'ici 2030 (Ville de Pully)

🛡 Mesuré localement



**Vélos partagés**  
*Shared Bicycles*



**0**

vélo partagé par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 0 vélo partagé par 100'000 habitants (U4SSC)

← 492 vélos par 100'000 habitants d'ici 2030 (Ville de Pully)

🛡 Mesuré localement



**Réseau de pistes cyclables**  
*Bicycle Network*



**4.5 km**

de pistes cyclables par 18'000 habitants (à l'échelle de Pully, 2016)

≡ 25 km de pistes cyclables par 100'000 habitants (U4SSC)

← 49 km par 100'000 habitants d'ici 2030 (Ville de Pully)

🛡 Mesuré localement

# Planification urbaine

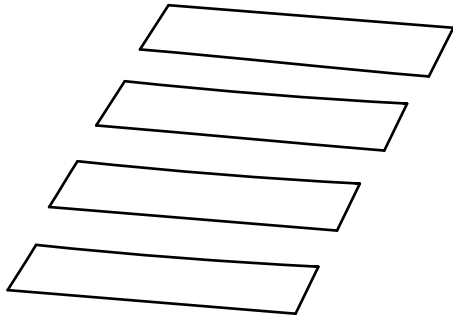
## *Urban planning*



La Municipalité doit se conformer aux lois fédérales et cantonales et assurer la mise en œuvre de plusieurs documents directeurs comme le projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), les cartes de dangers naturels, le plan directeur cantonal, etc. Au niveau communal, cela se traduit concrètement par l'exécution de plans d'affectation ou encore la réalisation de mesures de mobilité, notamment les « Axes forts » de transports publics urbains.

### Les actions de la Municipalité

✓	Réaliser le projet de requalification de la rue de la Poste	En cours
✓	Élaborer des plans d'affectation dans les secteurs stratégiques	En cours
✓	Finaliser le projet de réaménagement de la place de la Clergère	Planifiée



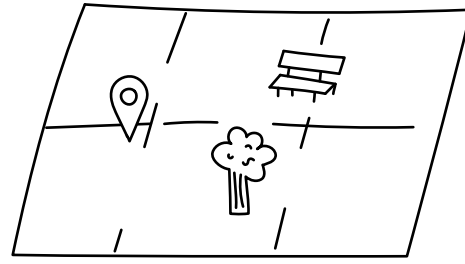
**Infrastructure piétonne**  
Pedestrian Infrastructure

**2.9%**

du territoire sont des zones piétonnes (2016)

←« Valeur cible non disponible

🛡 Mesuré localement



**Développement urbain et aménagements**  
Urban Development and Spatial Planning



Des plans divers sont disponibles (2016)

⊙←« Oui (LAT)

🛡 Mesuré localement

**Réaménagement de la rue de la Poste**



La rue de la Poste est probablement l'une des artères les plus vivantes de Pully. La Municipalité souhaite encore renforcer son attractivité et sa convivialité. Pour ce faire, elle propose d'améliorer son aménagement et la qualité de ses espaces publics.

[projets.pully.ch](http://projets.pully.ch)

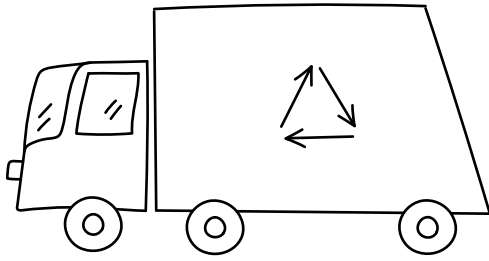


**Un système public de collecte des déchets dessert l'ensemble de la ville et permet la valorisation des déchets produits par les habitants. Il est composé de collectes porte-à-porte et de points de collecte (écopoints et déchèteries).**

### **Les actions de la Municipalité**

✓ Moderniser les écopoints

En cours



### Collecte des déchets Solid Waste Collection



## 100%

des foyers desservis par la collecte des déchets (2016)

🕒 100% (LPE)

🏠 Mesuré localement

## Écopoints



Les écopoints sont des petits points de collecte regroupant des conteneurs pour différents types de déchets.

[www.pully.ch](http://www.pully.ch)

# Eau potable et eaux usées

## *Water and sanitation*

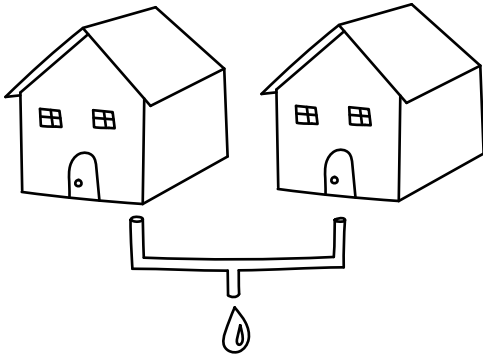


### RÉSEAUX

Tous les foyers de la ville sont, d'une part, approvisionnés en eau potable et, d'autre part, desservis par un réseau d'évacuation des eaux raccordé à une station de traitement (STEP). Les fuites d'eau dans le réseau d'eau potable (11%) sont proches de la valeur cible (7%).

### Les actions de la Municipalité

✓	Renouveler les infrastructures souterraines pour réduire les fuites	Permanente
✓	Mettre en séparatif le réseau d'assainissement	Permanente
✓	Élaborer le plan directeur de distribution de l'eau potable (PDDE)	Réalisé



**Approvisionnement en eau**  
*Basic Water Supply*

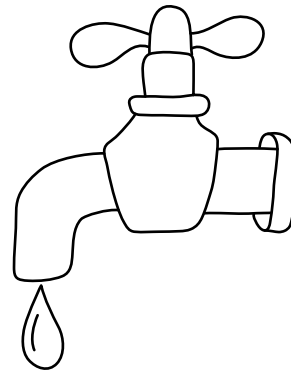


**100%**

des habitants ont accès à l'eau (2016)

🕒 100% (LEaux)

🏠 Mesuré localement



**Approvisionnement en eau potable**  
*Potable Water Supply*

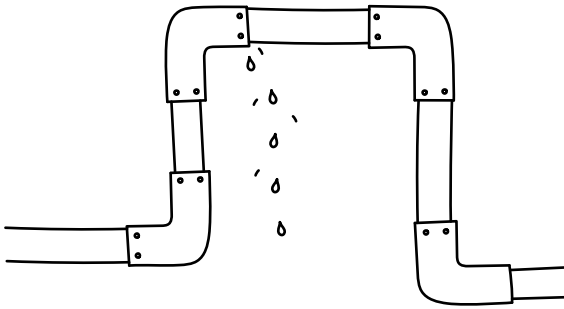


**100%**

des habitants ont accès à l'eau potable (2016)

🕒 100% (LEaux)

🏠 Mesuré localement



**Fuites sur le réseau**  
*Water Supply Loss*

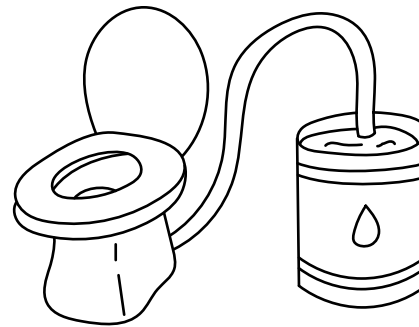


**11%**

de l'eau distribuée est perdue (2016)

🕒 7% (LEaux)

🏠 Mesuré localement



**Collecte des eaux usées**  
*Wastewater Collection*

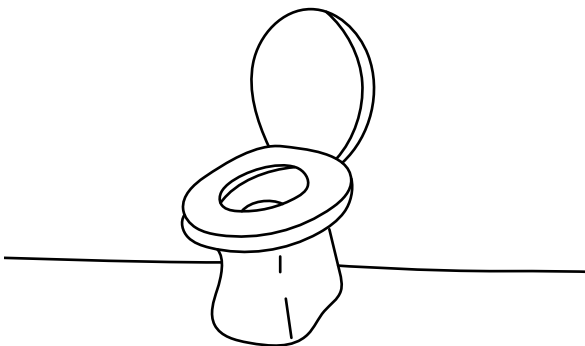


**100%**

des eaux usées collectées et traitées en STEP (2016)

🕒 100% (LEaux)

🏠 Mesuré localement



**Système sanitaire domestique**  
*Household Sanitation*



**100%**

des foyers ont des installations sanitaires (2016)

🕒 100% (LPEP)

🏠 Mesuré localement



# Eau potable et eaux usées

## *Water and sanitation*



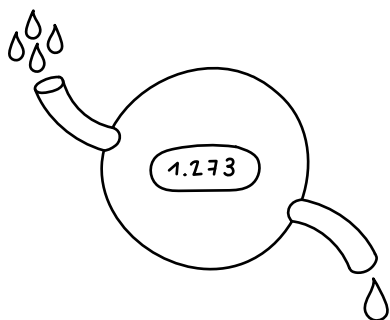
### SYSTÈME DE SUIVI

**Le système TIC de surveillance des fuites du réseau d'eau potable, installé sur 94 % du réseau, a permis de réduire les fuites d'eau. Les foyers ne sont en revanche pas équipés d'une télérelève des compteurs d'eau.**

### Les actions de la Municipalité

✓ Développer des solutions OpenSource pour la gestion des réseaux d'eau

En cours



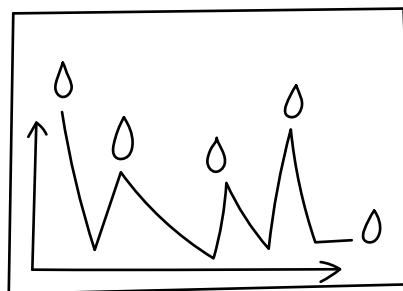
**Compteurs d'eau télérelevés**  
Smart Water Meters

**0%**

des compteurs d'eau sont capables de télérelève (2016)

←« Valeur cible non disponible

🛡 Mesuré localement



**Approvisionnement en eau suivi par TIC**  
Water Supply ICT Monitoring



**94%**

du réseau d'eau est surveillé par TIC (2016)

←« 100 % (estimation)

🛡 Mesuré localement

**Outil de gestion du réseau d'eau potable (QWAT)**



**Conduites d'eau potable, canalisations des égouts, câbles électriques et fibre optique: les sous-sols pulliérans se composent d'une multitude d'éléments à entretenir, renouveler et développer. C'est pour améliorer la gestion de son réseau d'eau potable que Pully et plusieurs villes et communes romandes ont mis en commun leurs forces afin de développer un outil de visualisation et d'exploitation basé sur les technologies OpenSource.**

[smart.pully.ch/fr/projets](http://smart.pully.ch/fr/projets)







# CONCLUSION





## Discussion

Le groupe de travail a choisi de discuter des résultats de la méthode U4SSC au travers de 7 questions, traitées ci-après.

### Question 1

#### Quelle est la qualité des indicateurs ?

Dans la mesure où les indicateurs ont été déterminés selon une méthode qui garantit la fiabilité et la précision des résultats, leur qualité est alors liée à l'échelle à laquelle ils sont mesurés. Les 4 cas de figure suivants peuvent être rencontrés :

①

L'indicateur est mesuré à l'échelle de la Ville de Pully. La représentativité de la mesure de ce type d'indicateur peut être considérée comme bonne.

②

Dans de rares cas, l'échelle de la Ville n'est pas pertinente pour la mesure de l'indicateur mais c'est celle du Canton qui fait foi, comme pour le *Nombre de lits d'hôpitaux*. La représentativité de la mesure de ce type d'indicateur peut être considérée comme bonne.

③

L'indicateur devrait être mesuré à l'échelle de Pully, mais cette mesure n'est pas disponible. À défaut, les données sources sont mesurées à une échelle régionale ou nationale.

- échelle régionale : par exemple *Dépenses pour le logement* ;
- échelle nationale : par exemple *Production de gaz à effet de serre*.

La représentativité de ces indicateurs est approximative à l'échelle de la Ville de Pully, mais elle donne la tendance à l'échelle supérieure. Elle peut donc être considérée comme moyenne (si échelle régionale ou cantonale) à faible (si échelle nationale).

④

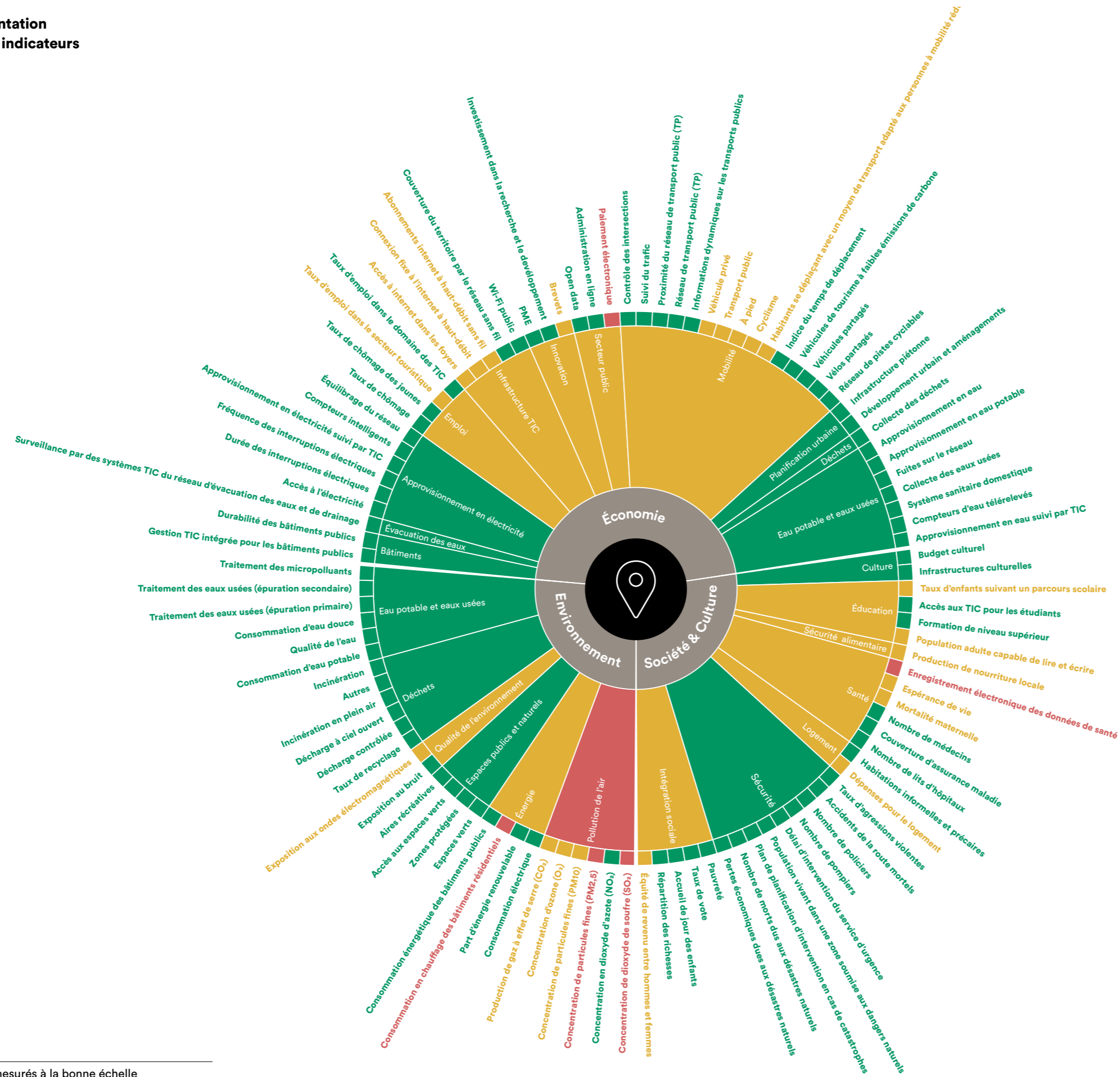
Les données pour calculer l'indicateur ne sont pas disponibles. Par exemple : *Concentration de particules fines (PM2.5)*.

Plusieurs enseignements peuvent être tirés de la question des échelles :

- 75 % des indicateurs sont mesurés à la bonne échelle, ce qui peut être considéré comme un bon résultat ;
- L'échelle de mesure pertinente est locale (Ville de Pully) et dans quelques rares cas régionale (agglomération Lausanne-Morges ou Canton de Vaud) ;
- Si la récolte des indicateurs internes à la Ville a été relativement rapide, cela n'a pas été le cas pour le recensement des indicateurs externes (agglomération Lausanne-Morges, Canton de Vaud, Confédération, international).

Sur la base de ces constatations et si l'on venait à généraliser ce modèle pour la Suisse, une proposition serait que la Confédération se charge de recenser les données pour les indicateurs externes aux villes et communes et les mettent à leur disposition. Cela faciliterait l'utilisation de l'initiative U4SSC à l'échelle nationale, permettrait aux villes et communes de pouvoir se comparer et favoriserait la collaboration entre elles. À l'inverse, cela offrirait à la Confédération la connaissance de données communales normalisées auxquelles elle n'a pas accès systématiquement aujourd'hui.

**Roue de représentation  
de la qualité des indicateurs**



- Indicateurs mesurés à la bonne échelle (Pully ou Canton de Vaud)
- Indicateurs approximatifs car mesurés à une échelle inappropriée (agglomération, Canton, Confédération, international)
- Indicateur non calculé

## Question 2

### Quelle est la pertinence des valeurs cibles?

Si la certification U4SSC garantit que la Ville de Pully a mesuré des indicateurs liés à la numérisation et la durabilité selon des critères standardisés, ce qui est un premier pas nécessaire, elle ne propose toutefois pas de cible à atteindre pour connaître le niveau effectif de numérisation et de durabilité de Pully. Pour imaginer ce propos, l'initiative U4SSC peut être comparée à un thermomètre mesurant parfaitement la température corporelle, mais n'indiquant toutefois pas que la température à atteindre pour être en bonne santé se situe à 37 degrés.

Par conséquent, afin de pouvoir évaluer la performance de ses indicateurs, la Ville de Pully a procédé à un recensement des valeurs cibles. La roue ci-dessous dresse la qualité de ces valeurs, recensées pour chaque indicateur.

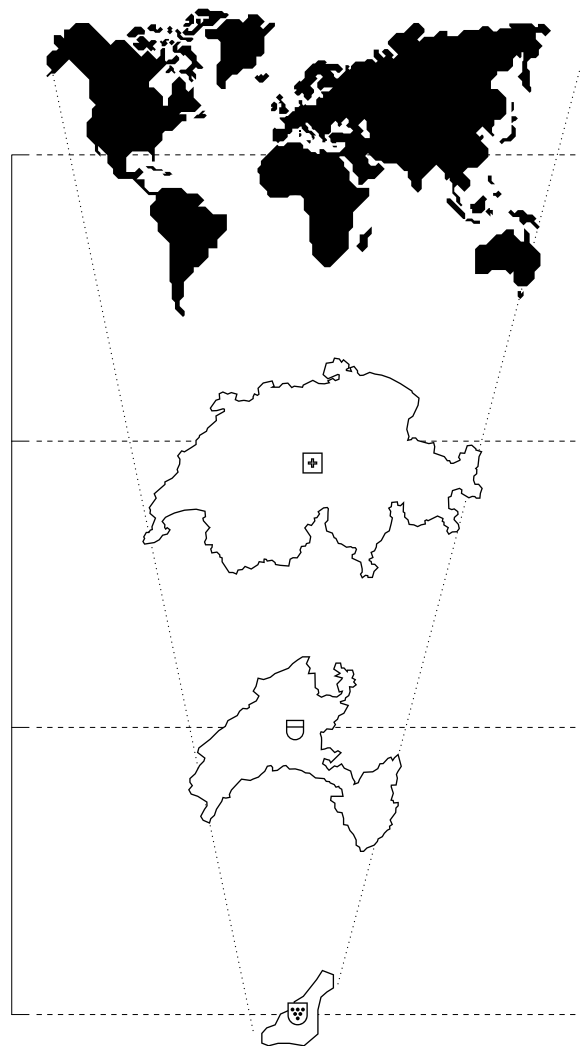
Plusieurs enseignements peuvent être tirés du recensement des valeurs cibles :

- Au vu de la quantité de lois, règlements et ordonnances, le recensement des valeurs cibles est un travail ardu et il n'est pas certain qu'il soit exhaustif.
- Seulement 38 % des valeurs cibles sont de bonne qualité.

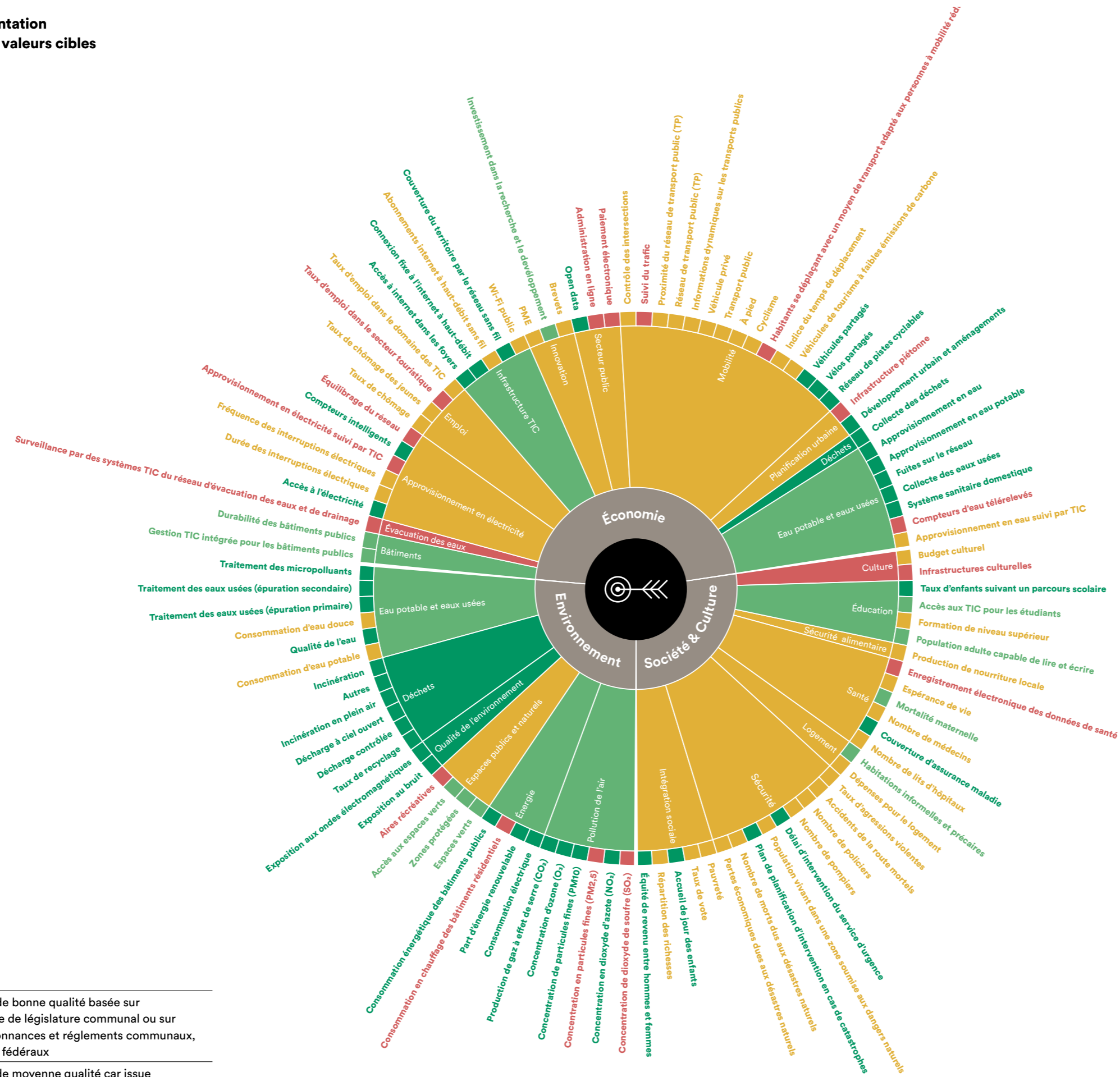
Sur la base de ce constat, les propositions suivantes sont formulées :

- La Confédération pourrait délivrer un catalogue des valeurs cibles basé sur les lois, ordonnances et règlements suisses.
- L'initiative U4SSC pourrait délivrer un catalogue des valeurs cibles, par exemple issu des ODD des Nations Unies.

Cela constituerait une représentation commune entre les villes et améliorerait leur potentiel de collaboration.



**Roue de représentation  
de la qualité des valeurs cibles**



- Valeur cible de bonne qualité basée sur le programme de législature communal ou sur des lois, ordonnances et règlements communaux, cantonaux et fédéraux
- Valeur cible de moyenne qualité car issue d'institutions internationales (Union européenne, Nations Unies, etc.)
- Valeur cible de faible qualité car estimée sur la base de statistiques
- Valeur cible non disponible



### Question 3

#### L'initiative U4SSC rend-t-elle bien compte des spécificités locales, régionales et nationales ?

L'initiative U4SSC offre un set d'indicateurs qui s'adresse à une grande diversité de villes, tant par la taille que l'environnement, la politique, la culture et les nombreuses spécificités locales, régionales ou nationales.

Pour illustrer cette question, prenons l'indicateur *Wi-Fi public* qui permet de mesurer l'offre à un accès universel et abordable à internet. À cet effet, Pully met à disposition des bornes Wi-Fi dans les zones les plus fréquentées de la ville. Or, depuis quelque temps, une baisse de l'utilisation des réseaux Wi-Fi est constatée et confirmée par Swisscom à l'échelle nationale. Cela est probablement dû à l'excellente couverture 4G et à la généralisation des abonnements illimités qui font que les usagers ont de moins en moins besoin d'une offre Wi-Fi. Cet indicateur ne semble donc plus être très pertinent dans le cadre de la Suisse.

Une proposition serait que chaque ville complète le set d'indicateurs U4SSC de quelques indicateurs pertinents à l'échelle nationale ou locale, par exemple en lien avec leur programme de législature. Ainsi, le pilotage de Pully pourrait se raccrocher au système international U4SSC, qu'il viendrait compléter par la prise en compte de certaines spécificités locales.

### Question 4

#### Les indicateurs sont-ils suffisamment normalisés ?

Dans la méthode U4SSC, la notation des indicateurs est de deux types :

- Valeur cible atteinte lorsque l'on est à 0%.  
Par exemple, pour *l'Exposition à un bruit excessif*. Autrement dit, moins il y a de personnes exposées à un bruit excessif, meilleur est l'indicateur ;
- Valeur cible atteinte lorsque l'on est à 100%.  
Par exemple pour *Population adulte capable de lire et écrire*. Autrement dit plus il y a de personnes capables de lire et écrire, meilleur est l'indicateur.

Pour une meilleure compréhension, une proposition serait de transformer la façon de mesurer les indicateurs afin que leur valeur corresponde à 100 % lorsque la valeur cible est atteinte. Ainsi, si l'on reprend l'exemple de l'indicateur sur *l'Exposition à un bruit excessif*, la mesure porterait sur le nombre de personnes qui ne sont pas soumises à un bruit excessif (et non pas au nombre de personnes soumises à un bruit excessif).

### Question 5

#### La ville a-t-elle vraiment une maîtrise sur l'ensemble des indicateurs ?

Non. Si la majorité des indicateurs sont du ressort de la Ville de Pully, un certain nombre incombe au Canton, comme le *Nombre de lits d'hôpitaux*, ou à la Confédération, à l'exemple de *l'Accès à internet dans les foyers*.

### Question 6

#### Les indicateurs proposés sont-ils pertinents et suffisants ?

Une des forces de l'initiative U4SSC est de soumettre un nombre restreint d'indicateurs. Toutefois, quelques indicateurs supplémentaires nous sembleraient nécessaires, par exemple :

- Compte tenu de la mise en œuvre des TIC, des indicateurs sur la *Protection des données personnelles* et la *Cybersécurité* pourraient être ajoutés, par exemple dans la catégorie Sécurité.
- Un indicateur de l'offre sportive pourrait être proposé au même titre que l'offre culturelle.

## Question 7

### Quel enseignement tirer d'un indicateur qui a déjà atteint sa valeur cible ?

Lorsqu'un indicateur n'atteint pas sa valeur cible, cela peut contribuer à déclencher la mise en œuvre d'un projet, avec une allocation de ressources financières et humaines pour en améliorer la performance.

Or, lorsqu'un indicateur a atteint sa valeur cible ou même la dépasse, il passe en mode exploitation. Autrement dit, il faut continuer à allouer des ressources pour son fonctionnement et le maintien de sa performance. Par exemple, l'*Approvisionnement en eau potable* atteint 100 %. Toutefois, il est nécessaire d'entretenir et de renouveler le réseau d'eau potable, d'assurer un service de piquet et de développer le réseau en fonction de l'augmentation de la population.

Par conséquent, il est important de ne pas sous-estimer les coûts de maintenance de la performance d'un indicateur. Comme le dit le dicton populaire, « le plus dur n'est pas d'atteindre le sommet, mais d'y rester ».

*« Depuis le début des années 2000, la Municipalité avait l'intention de faire un benchmark pour disposer d'un suivi des activités de la Commune. L'initiative U4SSC constitue une opportunité d'obtenir un set d'indicateurs basé sur un standard international. Nous n'avons ainsi pas eu à développer nous-mêmes les critères de mesure. De plus, cette initiative nous offre un potentiel de collaboration avec d'autres villes. Un souhait serait que la Confédération ou le Canton propose des valeurs cibles normalisées. »*

**Marc Zolliker**

Conseiller municipal en charge de la Direction des travaux et des services industriels

# Bilan

## Points forts

L'initiative U4SSC offre une vision globale de la diversité des activités de la Ville. Le nombre restreint d'indicateurs permet de mettre en œuvre cette méthode en quelques mois, ce qui est relativement rapide. Un autre élément intéressant est le parti pris de l'Union internationale des télécommunications de prendre les technologies de l'information et de la communication comme des outils au service des objectifs du développement durable des Nations Unies et non pas comme une finalité. Pour ce faire, un dialogue entre une quinzaine d'agences des Nations Unies a été préalablement nécessaire pour aboutir à un consensus autour des indicateurs à mettre en œuvre afin d'atteindre l'objectif n°11 «Villes et communautés durables». Cette démarche est probablement un gage de durabilité de la méthode. De plus, il en découle une norme internationale ITU-T Y.4903/L.1603, qui fournit une base de référence commune à l'ensemble des villes, et ce à l'échelle mondiale.

Cette méthode recèle un grand potentiel d'échange d'idées entre les villes pour les aider à identifier les meilleures pratiques en vigueur, à mutualiser leurs ressources intellectuelles et financières et ainsi contribuer à améliorer les services aux citoyens – voire développer de nouvelles prestations.

Pour la Municipalité de Pully, l'initiative U4SSC permet de prendre du recul sur les activités du quotidien en esquissant les grandes tendances et en fournissant un outil de pilotage pour son action à moyen et long terme. Par exemple, les résultats de cette étude pourraient contribuer à élaborer le contenu du prochain programme de législature<sup>1</sup>.

Finalement, ce rapport est aussi pour Pully un outil de communication avec la population, au sein même de l'administration, avec les autres villes ainsi qu'avec les échelons cantonaux, nationaux et internationaux.

## Limites et potentiels d'amélioration

Tout d'abord, comme la carte, qui n'est qu'une image du territoire, il est important de se rappeler qu'un set d'indicateurs est une représentation de la réalité et non pas «la réalité». Autrement dit, pour chaque indicateur, il y a ce qui est mesuré mais également le parti pris de comment cela est mesuré. Il y a également les éléments qui ne sont pas mesurés, comme la *Protection des données personnelles*. Il est donc essentiel de poser un regard critique sur chacun des indicateurs et les contextualiser selon la situation de la ville, de la région ou du pays. Prenons pour exemple l'indicateur de *Wi-Fi public*, qui sous-entend que plus l'on propose de réseau public, mieux on est noté. En Suisse, l'excellente couverture de téléphonie mobile, avec une connexion rapide à internet (4G), induit une baisse significative de l'utilisation du Wi-Fi public.

Ce constat pourrait, à terme, amener Pully à renoncer à cette offre. Or, dans un tel cas, l'indicateur *Wi-Fi public* serait mal évalué alors que, dans les faits, les citoyens disposent d'un accès performant à l'internet mobile via la 4G.

Ensuite, l'initiative U4SSC, par son approche globale, est peu adaptée à un pilotage de la Ville au quotidien. En outre, elle peine à prendre en compte les contextes local, régional et national. De plus, il est important de relever que les indicateurs ne mesurent pas l'impact de la ville au-delà de son territoire. Par exemple, pour l'indicateur *Consommation électrique* – excellent à Pully – il faudrait prendre en compte également la consommation électrique des industries nationales et internationales qui fournissent les biens consommés localement par les Pulliérans. Et, dans ce cas, la note obtenue serait certainement inférieure.

Finalement, l'initiative ne propose pas de valeurs cibles à atteindre, ce qui rend difficile la comparaison entre villes et limite leur potentiel de collaboration et de mutualisation des ressources.

#### **Suite à donner**

Selon Pully, pour faire suite à ce premier diagnostic de la situation, une mise à jour périodique du set d'indicateurs pourrait être réalisée, par exemple tous les 5 ans, environ 2 ans avant la fin de la législature. Cela permettrait de dresser un pré-bilan de la législature et de donner des orientations au programme de législature suivant.

Par ailleurs, pour améliorer le pilotage à court terme et la prise en compte des spécificités locales, quelques indicateurs complémentaires à l'initiative U4SSC pourraient être intégrés afin de suivre les objectifs du programme de législature. Lors d'une éventuelle mise à jour périodique du set d'indicateurs, il serait utile d'ajouter un symbole illustrant l'évolution des différents indicateurs.

Enfin, Pully pourrait d'une part suggérer à la Confédération et à l'UIT de dresser un set de valeurs cibles pour les villes à l'échelle nationale et internationale ; et d'autre part, d'articuler les différentes initiatives nationales (Monet, Cercle indicateur, etc.) avec celle de U4SSC.

La publication du présent rapport vise à renforcer la communication et les échanges avec la population, à l'interne de l'administration, avec les autres villes, avec les échelons cantonaux, nationaux et internationaux, ainsi qu'avec les experts. Ces réflexions aideront à améliorer continuellement la façon de mesurer les indicateurs et de choisir les valeurs cibles. Cela devrait ainsi contribuer à l'optimisation du pilotage de la Ville en vue d'offrir aux citoyens des services et prestations toujours plus pratiques, efficaces, conviviaux et humains.

*« Il faut être aussi conscient des limites des indicateurs de type “vision globale” et il est important de bien contextualiser leur utilisation. Il y a un risque que certains interprètent ces éléments comme quelque chose de noir ou blanc. Pour moi, ces indicateurs aident surtout à disposer d'une appréciation globale et donnent une tendance. »*

## Le mot de la fin



**Gil Reichen**  
Syndic

*« Si le lien entre les indicateurs de l'initiative U4SSC et le pilotage quotidien de la Ville n'est pas évident, je pense par contre que cet outil nous permet de "sortir le nez du guidon" et de prendre de la hauteur. Il favorise un pilotage à moyen et long terme au moyen d'orientations plus générales, comme l'élaboration du programme de législature, et permet de relever les domaines pour lesquels nous pourrions fournir plus d'efforts. »*



**Lydia Masmejan**  
Conseillère municipale  
en charge de la Direction  
des domaines, gérances  
et sports

*« L'utilisation d'indicateurs comme ceux de U4SSC est très utile, car elle pose les bases pour savoir où nous nous situons aujourd'hui et ainsi construire une action politique fondée sur des faits. »*



**Nicolas Leuba**  
Conseiller municipal  
en charge de la Direction  
de l'urbanisme et  
de l'environnement

*« L'initiative U4SSC est un outil qui favorise la réflexion et permet d'alimenter les futurs programmes de législature. Si c'est une photographie de l'existant, cela nécessitera une mise à jour régulière afin d'avoir un suivi. De plus, cet outil permet de développer la complémentarité Commune, Canton, Confédération et évite de traiter des tâches à double. »*



**Jean-Marc Chevallaz**  
Conseiller municipal  
en charge de la Direction  
de la jeunesse, des affaires  
sociales et de la sécurité  
publique

*« Si comparaison ne rime pas toujours avec raison, force est de constater que le résultat des indicateurs émanant de l'initiative U4SSC permet de voir où nous nous situons. Se connaître permet non seulement de mettre l'accent sur les éléments à améliorer, mais surtout de valoriser les points forts afin de renforcer le service à la population. Tout en prenant des pincettes dans l'interprétation des résultats, l'initiative U4SSC a le mérite de rapprocher nos villes dans leurs différences. Pensons globalement et agissons localement ! »*



**Marc Zolliker**  
Conseiller municipal  
en charge de la Direction  
des travaux et des services  
industriels

*« Un motif de satisfaction pour moi est que ce rapport soit compréhensible d'un large public. Outre les actions de la Municipalité, il permet aussi au citoyen de voir ce qu'il peut faire par lui-même. L'indicateur "À pied" peut par exemple l'inciter à augmenter ses déplacements à pied et diminuer ainsi la pollution atmosphérique, tout en entretenant sa santé. »*

# Remerciements

## Cette étude est menée et rédigée par

Alexandre Bosshard | Coordinateur DTSI et chef de projet  
 Mélanie Guillebeau | Swisscom  
 Solène Gomez | Ingénieure DTSI  
 Manuel Stähli | Swisscom

## Le comité de pilotage de l'étude est composé de

Marc Zolliker | Directeur de la DTSI  
 Thierry Lassueur | Chef de service de la DTSI  
 Alexandre Bosshard | Coordinateur DTSI et chef de projet  
 Gérald Pittet | Chef du service informatique  
 Res Witschi | Swisscom  
 Cristina Büeti | Union internationale des télécommunications  
 Bernard Gindroz | ISO - Organisation internationale de normalisation  
 Jérôme Attinger | Mandaté par l'Office fédéral de l'énergie  
 Till Berger | Office fédéral du développement territorial  
 Anne Boesch | Office fédéral de la statistique  
 Dirk-Oliver Von der Emden | Office fédéral des télécommunications

## Les Directions de la Ville de Pully et leurs collaborateurs en charge de la récolte des indicateurs en particulier

Philippe Steiner | Secrétaire municipal  
 Joanne Beaud Turin | Déléguée à la communication  
 Sébastien Cornuz | Chef de service de la DDGS  
 Alain Delaloye | Chef de service de la DJAS  
 Philippe Daucourt | Chef de service de la DUE  
 Dan-Henri Weber | Commandant de la PEL  
 Claude-Alain Chuard | Chef du service des finances  
 Carole Schwander | Cheffe du service des ressources humaines  
 Gérald Pittet | Chef du service informatique  
 Thierry Lassueur | Chef de service de la DTSI

## L'Union internationale des télécommunications

Cristina Büeti | Cheffe du projet U4SSC  
 Reyna Ubeda | Collaboratrice

## Ont contribué à fournir une partie des données sources

Statistique Vaud  
 Office fédéral de la statistique

## Graphisme

Plates-Bandes communication

## Contact

Ville de Pully – Direction des travaux et services industriels (DTSI)  
 Chemin de la Damataire 13, 1009 Pully, Suisse  
[smart.pully.ch/fr](http://smart.pully.ch/fr)

## Crédits photographiques

Ville de Pully : couverture, pp. 6-7, 31, 59, 61, 71, 75  
 J.-B. Sieber : pp. 3, 86-87  
 DR : pp. 12-13, 35, 47, 76-77  
 Union internationale des télécommunications : pp. 5, 9  
 Swisscom : p. 4

## Impression

Tirage : 190 exemplaires sur papier recyclé certifié FSC, septembre 2019  
 Imprimeur : Presses Centrales SA (Lausanne), entreprise labellisée imprim'vert



# Index des abréviations et des sigles

<b>DAJF</b>	Direction de l'administration générale, des finances et des affaires culturelles de la Ville de Pully
<b>DDGS</b>	Direction des domaines, gérances et sports de la Ville de Pully
<b>DETEC</b>	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
<b>DJAS</b>	Direction de la jeunesse, des affaires sociales et de la sécurité publique de la Ville de Pully
<b>DTSI</b>	Direction des travaux et des services industriels de la Ville de Pully
<b>DUE</b>	Direction de l'urbanisme et de l'environnement de la Ville de Pully
<b>EICom</b>	Commission fédérale de l'électricité
<b>EPFL</b>	École polytechnique fédérale de Lausanne
<b>ISO</b>	Organisation internationale de normalisation
<b>LaMal</b>	Loi fédérale sur l'assurance-maladie
<b>LApEL</b>	Loi sur l'approvisionnement en électricité
<b>LAT</b>	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
<b>LDAI</b>	Loi fédérale sur le commerce des denrées alimentaires et de divers objets usuels
<b>LEaux</b>	Loi fédérale sur la protection des eaux
<b>LEg</b>	Loi fédérale sur l'égalité entre femmes et hommes
<b>LEne</b>	Loi sur l'énergie
<b>LEO</b>	Loi sur l'enseignement obligatoire
<b>LPE</b>	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
<b>LPEP</b>	Loi sur la protection des eaux contre la pollution
<b>LTC</b>	Loi sur les télécommunications
<b>OApEI</b>	Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité
<b>ODD</b>	Objectifs du développement durable des Nations Unies
<b>OFEV</b>	Office fédéral de l'environnement
<b>OFS</b>	Office fédéral de la statistique
<b>OFSP</b>	Office fédéral de la santé publique
<b>OLED</b>	Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets
<b>OPair</b>	Ordonnance sur la protection de l'air
<b>OPB</b>	Ordonnance sur la protection contre le bruit
<b>ORNI</b>	Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant
<b>PEL</b>	Police Est-Lausannois
<b>PDDE</b>	Plan directeur de la distribution de l'eau de Pully
<b>PME</b>	Petite ou moyenne entreprise
<b>QWAT</b>	Outil de gestion du réseau d'eau potable
<b>SDG</b>	Sustainable development goals (Objectifs de développement durable des Nations Unies)
<b>SECO</b>	Secrétariat d'état à l'économie
<b>STATENT</b>	Statistique structurelle des entreprises
<b>STEP</b>	Station d'épuration des eaux usées
<b>TIC</b>	Technologies de l'information et de la communication
<b>TP</b>	Transport public
<b>U4SSC</b>	United 4 Smart and Sustainable Cities (« Unis pour des villes intelligentes et durables »)
<b>UIT</b>	Union internationale des télécommunications, agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU)





Pollution de l'air  
*Air quality*



Énergie  
*Energy*



Espaces publics et naturels  
*Public space and nature*



Qualité de l'environnement  
*Environmental quality*



Déchets  
*Waste*



Eau potable et eaux usées  
*Water et sanitation*



Culture  
*Culture*



Éducation  
*Education*



Sécurité alimentaire  
*Food Security*



Santé  
*Health*



Logement  
*Housing*



Sécurité  
*Safety*



Intégration sociale  
*Social inclusion*



Bâtiments  
*Building*



Évacuation des eaux  
*Drainage*



Approvisionnement en électricité  
*Electricity supply*



Emploi  
*Employment*



Infrastructures TIC  
*TIC Infrastructure*



Innovation  
*Innovation*



Secteur public  
*Public sector*



Mobilité  
*Transport*



Planification urbaine  
*Urban planning*



Déchets  
*Waste*



Eau potable et eaux usées  
*Water et sanitation*

## ENVIRONNEMENT

## SOCIÉTÉ & CULTURE

## ÉCONOMIE