

U-SPACE EN SUISSE

Systeme national de
gestion du trafic des
drones

Benoit Curdy, GUTMA
Journée romande de la géoinformation 2018





Global UTM
Association

U-SPACE ?

LE “U-SPACE” LE NOM D’UNE SÉRIE DE SERVICES INTERCONNECTÉS QUI PERMET AUX DRONES D’ACCÉDER A L’ESPACE AÉRIEN DE MANIÈRE SURE ET EFFICACE

LE PROJET SUISSE



AIRMAP



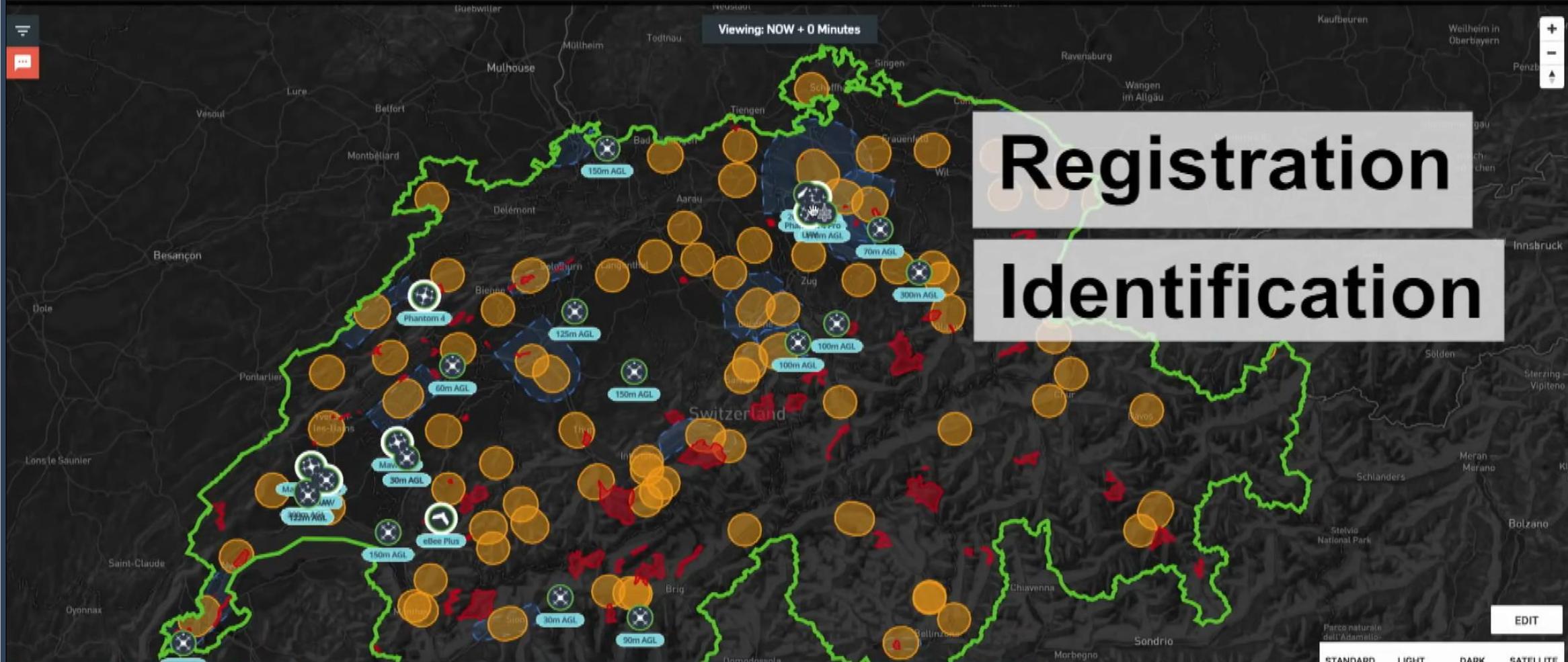
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'aviation civile OFAC

Viewing: NOW + 0 Minutes

Registration

Identification



EDIT

STANDARD LIGHT DARK SATELLITE

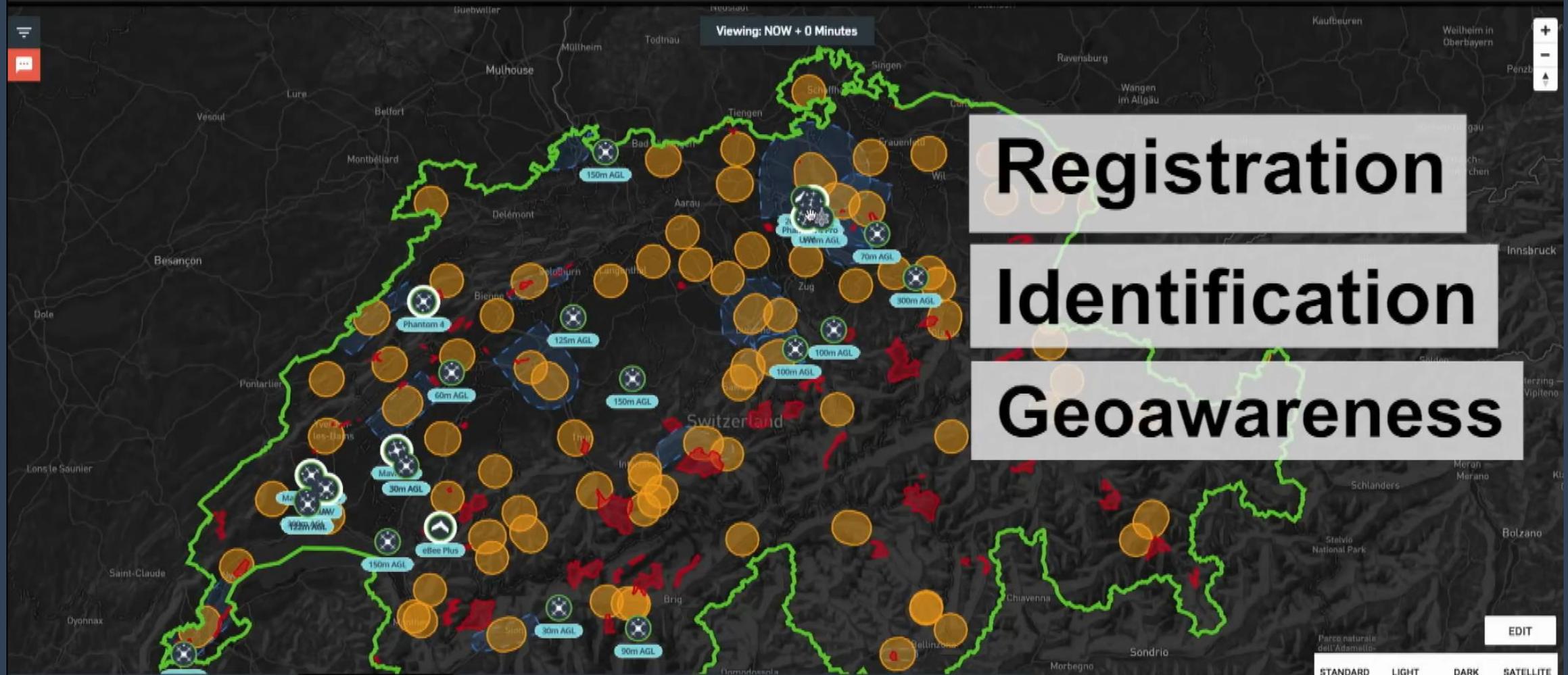
Total Flights 29	Manned —	Drone 29	Authorization Status			Connected ●
			Pending 0	Accepted 29	Rejected 0	

Viewing: NOW + 0 Minutes

Registration

Identification

Geoawareness



EDIT

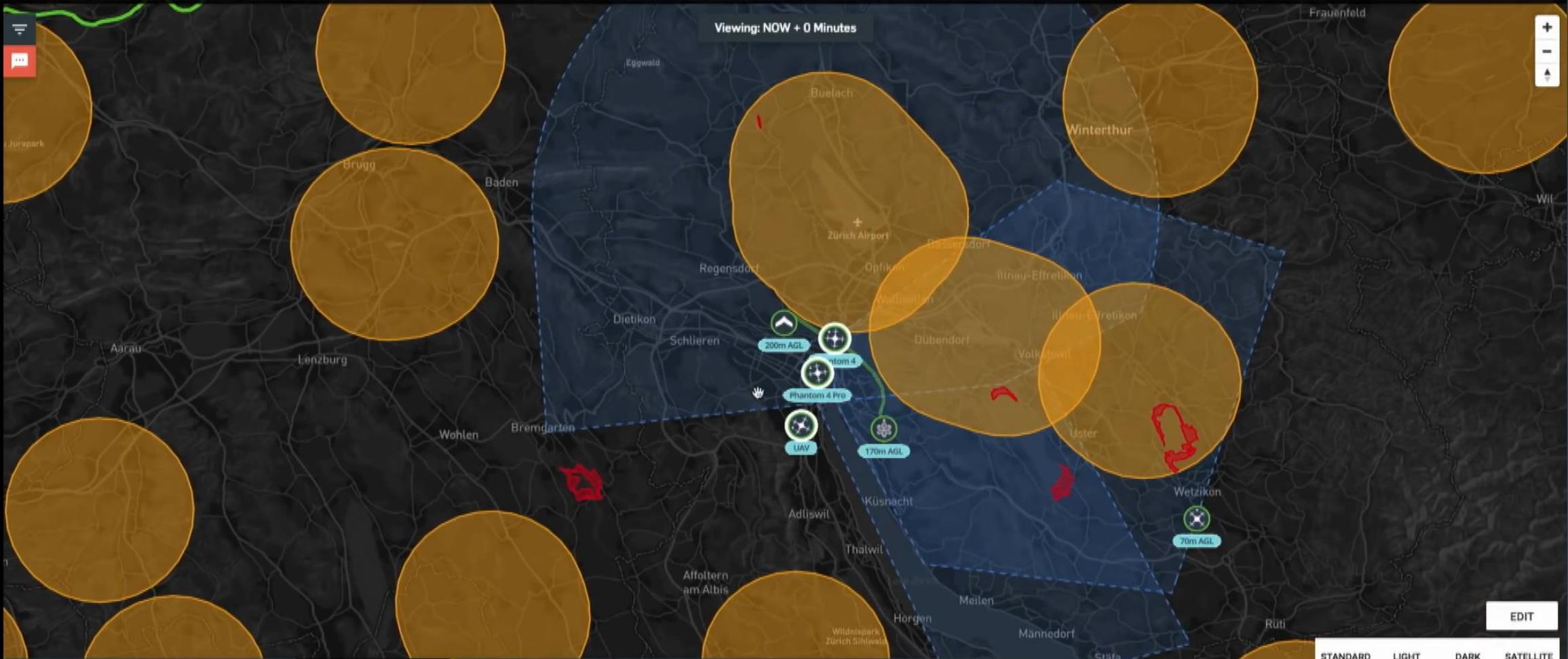
STANDARD LIGHT DARK SATELLITE

Total Flights 29	Manned —	Drone 29	Authorization Status			Connected ●
			0	29	0	

Swiss U-Space

List

Viewing: NOW + 0 Minutes



EDIT

STANDARD LIGHT DARK SATELLITE

Total Flights

29

Manned

—

Drone

29

Authorization Status

Pending Accepted Rejected

0

29

0

POWERED BY AIRMAP

Connected



OBJECTIFS

- * SECURITÉ
- * RESPECT DE LA VIE PRIVÉE
- * HARMONISATION EUROPÉENNE (ET PLUS)

OBJECTIFS

- * SECURITÉ
- * RESPECT DE LA VIE PRIVÉE
- * HARMONISATION EUROPÉENNE (ET PLUS)
- * **VOLS HORS DE LA VUE DU PILOTE**
- * **VOLS EN MILIEU URBAIN**
- * **AUTONOMIE**

BESOINS EN GEODONNEES I

Plans de vols / déconfliction

Challenges

- Format: ASTERIX vs JSON
- Précision: GNSS et RTK
- Harmonisation: AGL (ground) vs MSL (sea)

BESOINS EN GEODONNEES II

Opérations urbaines

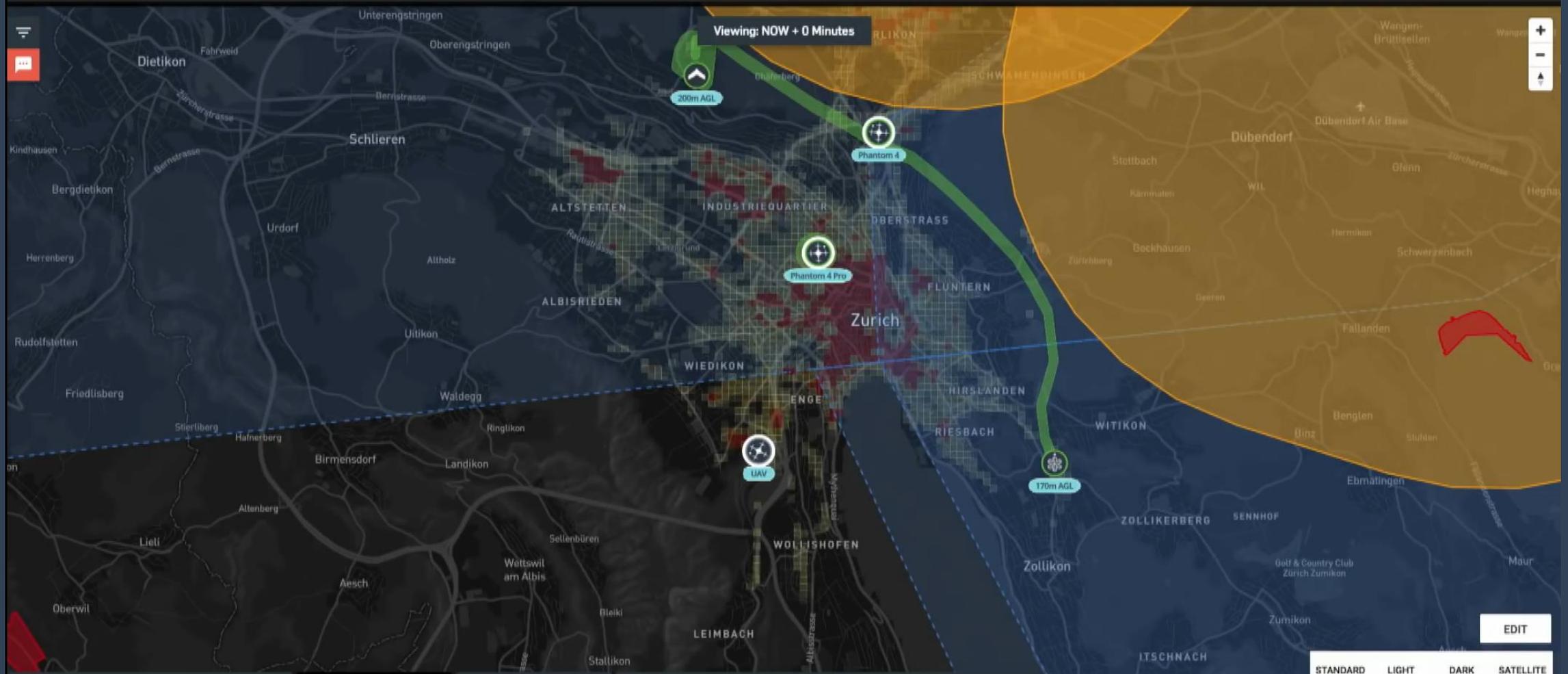
Challenges

- Cartes 3d des villes (peu dynamique)
- Cartes des obstacles temporaires (dynamique)
- Cartes de densité de population (temps réel)

Swiss U-Space

List

Viewing: NOW + 0 Minutes



200m AGL

Phantom 4

Phantom 4 Pro

UAV

170m AGL

EDIT

STANDARD LIGHT DARK SATELLITE

Total Flights

28

Manned

—

Drone

28

Authorization Status

Pending

0

Accepted

28

Rejected

0

Connected

POWERED BY AIRMAP

MERCI!

Benoit Curdy
bcurdy@gutma.org



Benoit Curdy
Global UTM Association



Vos questions **slido**



1. Aux abords de la frontière, comment définir, près des aéroports (comme Genève), le périmètre de sécurité ?

Le périmètre de sécurité correspond à l'espace contrôlé par skyguide, soit 5 km autour de la piste.

2. Est-on obligé d'immatriculer notre drone? Quels contrôles existent?

Pas pour le moment. La Suisse suit les règles établies au niveau de l'Agence européenne de la sécurité aérienne en la matière. L'obligation d'immatriculation pour les drones de plus de 250g devrait intervenir en 2019. A cela s'ajoutera pour les fabricants, l'obligation d'équiper les drones d'un système d'identification à distance.

3. Quels moyens pour intercepter en live un drone survolant un site non autorisé ?

Il existe plusieurs types de solutions, mais principalement les forces de sécurité utilisent des systèmes de filets et de "brouilleurs" (jammer). D'autres solutions, comme des aigles, sont en cours de test.

4. Serait-il envisageable d'avoir une identification des drones directement lors de l'achat des drones ?

C'est en effet un des scénarios envisagés au niveau européen. Il semblerait plutôt que nous nous dirigeons vers un enregistrement sur internet par les détenteurs de drones.

5. Pensez-vous que la législation actuellement en place pour l'exploitation des drones est trop laxiste?

Non, je la trouve très bonne parce que pragmatique. Elle pose de cadre claire pour assurer la sécurité mais n'étouffe pas l'innovation. C'est un équilibre difficile à trouver.

6. Est-ce que des tests d'intégration de données 3d (bâtiments 3d, lidar, ...) dans le système ont déjà été faites ?

Certains drones utilisent un Lidar comme système anti-collision. Je n'ai encore jamais vu d'intégration pleine de Lidar et système 3d, ce qui ne veut pas dire que cela n'existe pas quelque part. Cette industrie évolue à une vitesse phénoménale.

7. Serait-il utile de connaître la position d'un drone (qui vole) en temps réel ?

Oui, tout à fait. L'émission de l'identité de l'opérateur et de la position du drone deviendra obligatoire prochainement en Suisse pour la majorité des opérations (les plus simples/moins dangereuses seront exemptées)

8. Faudra-t-un brevet?

Une connaissance des règles de sécurité sera exigée dans le futur. Ce genre de test pourra se faire en ligne. Reste à définir le type de contenu par type d'activité (un pilote qui veut voler dans son jardin n'aura pas le même test qu'un pilote qui voudra faire des opérations en ville)